

LB

B1153

~~24.6~~

2.34.6

INSTITUTS SCIENTIFIQUES DE BUITENZORG  
„S LANDS PLANTENTUIN.”

---

# TREUBIA

RECUEIL DE TRAVAUX ZOOLOGIQUES,  
HYDROBIOLOGIQUES ET OCÉANOGRAPHIQUES

RÉDIGÉ PAR

Dr. K. W. DAMMERMAN

Chef du Musée et du Laboratoire Zoologiques  
de Buitenzorg.

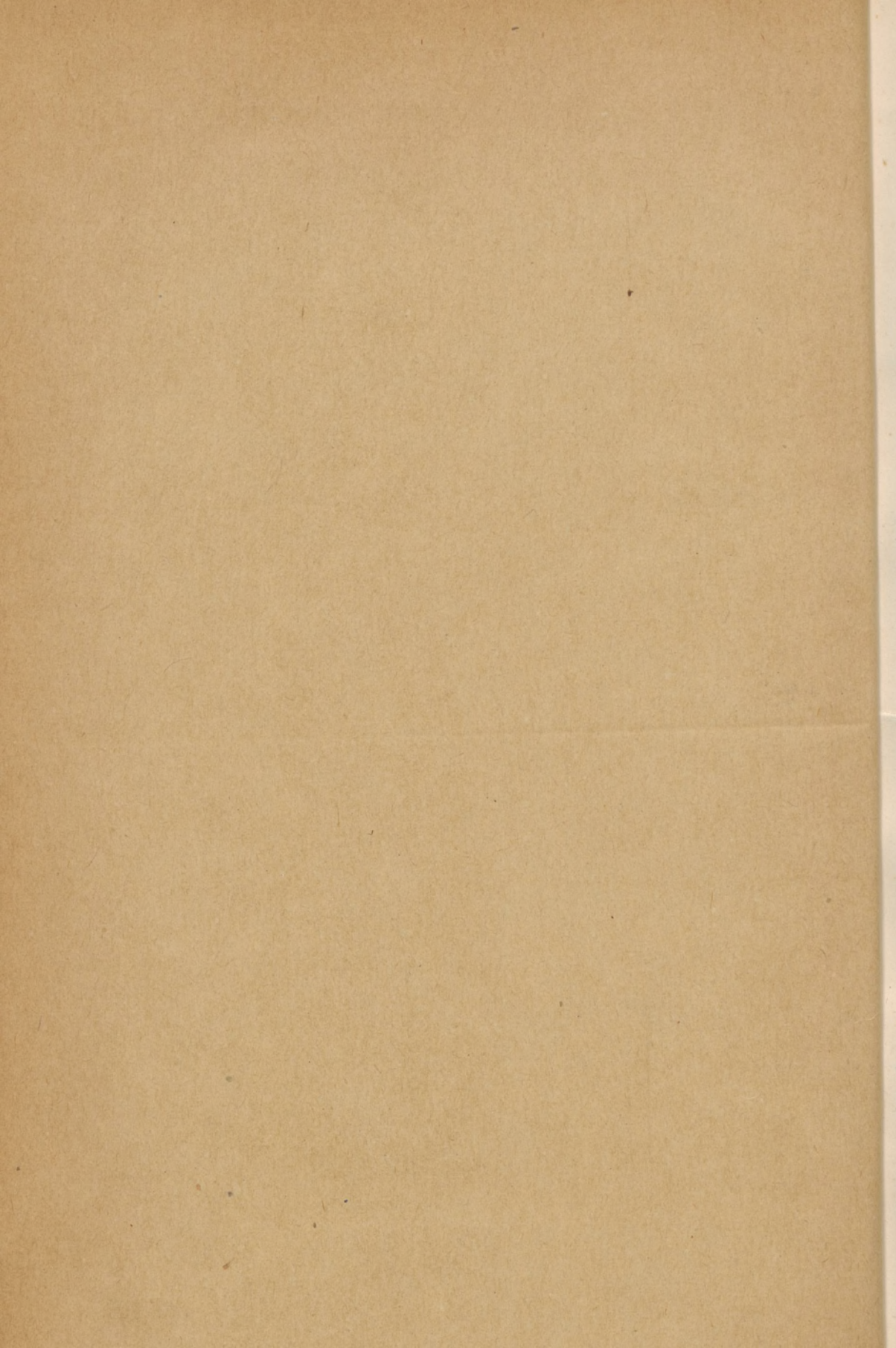
VOLUME VII, SUPPL.

1927 — 1936

---

---







INSTITUTS SCIENTIFIQUES DE BUITENZORG  
„'S LANDS PLANTENTUIN.”

---

# TREUBIA

RECUEIL DE TRAVAUX ZOOLOGIQUES,  
HYDROBIOLOGIQUES ET OCÉANOGRAPHIQUES

RÉDIGÉ PAR

Dr. K. W. DAMMERMAN

Chef du Musée et du Laboratoire Zoologiques  
de Buitenzorg.

VOLUME VII, SUPPL.

1927 — 1936









# SOMMAIRE

	Pag.
<b>Andrewes, H. E.</b> Fauna Buruana. Coleoptera, Fam. <i>Carabidae</i> (Livr. 6, Juillet 1930) .....	331
<b>Borchmann, Fritz.</b> Fauna Buruana. Coleoptera, Fam. <i>Lagriidae</i> , <i>Alleculidae</i> und <i>Meloidae</i> (Livr. 7, Novembre 1932) .....	355
<b>Collenette, C. L.</b> Fauna Buruana. Lepidoptera, Fam. <i>Lymantriidae</i> (Livr. 7, Novembre 1932) .....	385
<b>Dammerman, K. W.</b> Fauna Buruana. <i>Mammalia</i> (Livr. 4, Décembre 1929) .....	149
<b>Hanitsch, R.</b> Fauna Buruana. <i>Blattidae</i> (Livr. 8, Août 1936) .....	389
<b>Heller, K. M.</b> Fauna Buruana. Coleoptera, Fam. <i>Curculionidae</i> (Livr. 3, Septembre 1929) .....	105
<b>Jutting, T. van Benthem.</b> Fauna Buruana. <i>Mollusca</i> (Livr. 1, Novembre 1927) .....	1
<b>Lieftinck, M. A.</b> Fauna Buruana. <i>Odonata</i> III. A review of the Dragonfly-fauna of Boeroe, in the Moluccas, with descriptions of new or interesting species, and an account of their larvae (Livr. 6, Juillet 1930) .....	305
<b>Obenberger, Dr. Jan.</b> Fauna Buruana. Coleoptera, Fam. <i>Buprestidae</i> (Livr. 7, Novembre 1932) .....	361
<b>Oudemans, A. C.</b> Fauna Buruana. <i>Acari</i> (Livr. 2, Novembre 1928) .....	37
<b>Parent, l'Abbé O.</b> Fauna Buruana. <i>Diptera</i> , Fam. <i>Dolichopodidae</i> (Livr. 7, Novembre 1932) .....	349
<b>Pelt, Frl. W. G.</b> Fauna Buruana. <i>Scorpionidae</i> (Livr. 8, Août 1936) .....	401
<b>Petersen, P. Esben.</b> Fauna Buruana. <i>Neuroptera</i> (Livr. 3, Septembre 1929) .....	101
<b>Reimoser, Eduard.</b> Fauna Buruana. <i>Arachnoidea</i> (Livr. 8, Août 1936) .....	405
<b>Ris, Dr. F.</b> Fauna Buruana. <i>Odonata</i> gesammelt von L. J. TOXOPEUS auf Buru, 1921 - 1922, nebst einigen Odonaten von Amboina (2. Teil, Zygoptera) (Livr. 3, Septembre 1929) .....	139
<b>Siebers, H. C.</b> Fauna Buruana. <i>Aves</i> (Livr. 5, Mai 1930) .....	165
<b>Willemse, C.</b> Fauna Buruana. <i>Orthoptera</i> , Fam. <i>Acrididae</i> (Livr. 7, Novembre 1932) .....	377







## FAUNA BURUANA.

### MOLLUSCA.

By

TERA VAN BENTHEM JUTTING.

(Zoological Museum, Amsterdam)

The non-marine mollusc-fauna of Buru has never been especially investigated. There are some scattered notes in systematic handbooks, journals, expedition-reports, but a thorough collecting was never done before.

Now unfortunately I cannot say that Mr. TOXOPEUS quite filled up this gap, as in the first place he is not a malacologist himself and devoted more attention to other zoological groups and secondly because he only visited a limited part of the island during hardly a year.

Yet considering these two unfortunate factors we must say that he still brought home a fairly satisfactory lot of molluscs which form the subject of the present report. The number of species amounts to 50, not counting the varieties and unidentified forms, except the unnamed slugs of the genus *Atopos* which I took together as one species.

Among this number there are 6 which I introduce here as supposed to be new to science: *Cyclotus badius*, *Ameria buruana*, *Chloritis toxopei*, *Trochomorpha densespiralis*, *Sphaerium buruense* and *Sphaerium ranae*, and 18 others are now reported from Buru for the first time. But as literature on Buru-mollusca is so hopelessly scattered I am not absolutely convinced that some stray record might not have escaped my notice.

Further particulars about the stations where Mr. TOXOPEUS collected were given by himself in the 2nd Bulletin of the Buru-Expedition (Mij. t. Bev. Natuurk. Onderz. Ned. Kol. Bull. 80) containing also a sketch-map to which those who want any information concerning the localities may be referred.

Arrangement according to the Stations.

Stat. 1, Leksula and vicinity:

<i>Neritina cornea</i> L.	<i>Aphanoconia suturalis</i> MRTS.
„ <i>subocellata</i> SCHEPM.	<i>Leptopoma vitreum</i> LESS.
„ <i>brevispina</i> LAM.	„ „ var. <i>intermedium</i>
„ <i>suborbicularis</i> SOW.	MRTS.



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <i>Cyclotus amboinensis</i> PFR.   | <i>Opeas gracile</i> HUTT.                            |
| „ <i>badius</i> n. sp.             | <i>Planispira zonaria</i> var. <i>fulminata</i> MRTS. |
| <i>Melania punctata</i> LAM.       |   |
| <i>Auriculastra subula</i> Q. & G. | <i>Chloritis mirabilis</i> MLLDFF.                    |
| <i>Phytia scarabaeus</i> L.        | <i>Trochomorpha tricolor</i> MRTS.                    |
| <i>Atopos</i> spec.                | <i>Xesta citrina</i> L.                               |
| <i>Semperula maculata</i> TEMPLET. | <i>Macrochlamys amboinensis</i> MRTS.                 |
| <i>Subulina octona</i> CHEMN.      |   |

## Stat. 2, Waterfall Wa'Ha and vicinity:

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| <i>Neritina ziczac</i> LAM. | <i>Aphanoconia suturalis</i> MRTS. |
| „ <i>communis</i> Q. & G.   | <i>Leptopoma vitreum</i> LESS.     |
| „ <i>subsulcata</i> SOW.    | <i>Melania punctata</i> LAM.       |
| „ <i>brevispina</i> LAM.    |                                    |

## Stat. 3, Tifu:

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Aphanoconia suturalis</i> MRTS. | <i>Trochomorpha tricolor</i> MRTS. |
| <i>Crystalloopsis najas</i> PFR.   | <i>Xesta citrina</i> L.            |

## Stat. 4, Mnges'Waen, about 2700 ft. alt.:

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <i>Leptopoma vitreum</i> LESS.   | <i>Atopos</i> spec.                       |
| <i>Melania tuberculata</i> MÜLL. | <i>Planispira buruensis</i> PONS. & SYKES |
| <i>Physastra ovalina</i> MRTS.   | <i>Chloritis gruneri</i> PFR.             |

## Stat. 5, Wa'Katin, about 1675 ft. alt.:

- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Leptopoma vitreum</i> LESS.   | <i>Xesta</i> spec.                    |
| <i>Chloritis unguicula</i> FÉR.  | <i>Macrochlamys amboinensis</i> MRTS. |
| <i>Crystalloopsis najas</i> PFR. | <i>Helicarion</i> spec.               |
| <i>Xesta citrina</i> L.          |                                       |

## Stat. 6, Wai Eno, about 1675 ft. alt.:

- |   |   |
|---|---|
| <i>Palaeohelicina idae</i> PFR.             | <i>Planispira buruensis</i> PONS. & SYKES |
| <i>Leptopoma vitreum</i> LESS.              | <i>Xesta citrina</i> L.                   |
| <i>Omphalotropis hercules</i> PONS. & SYKES | „ spec.                                   |
|   | <i>Helicarion suturalis</i> MRTS.         |
| <i>Semperula maculata</i> TEMPLET.          | <i>Sphaerium buruense</i> n. sp.          |

## Stat. 7, Mountain-forest between Mnges'Waen and Leksula:

- |   |  |
|---|--|
| <i>Aphanoconia suturalis</i> MRTS.          | <i>Chloritis toxopei</i> n. sp.          |
| <i>Omphalotropis hercules</i> PONS. & SYKES | <i>Crystalloopsis najas</i> PFR.         |
|   | <i>Trochomorpha densespiralis</i> n. sp. |
| <i>Atopos</i> spec.                         | <i>Helicarion suturalis</i> MRTS.        |
| <i>Chloritis kühni</i> MLLDFF.              |  |



Stat. 8, Edge of the plain containing mountain-lake, 2500—2825 ft. alt.:

<i>Palaeohelicina idae</i> PFR.	<i>Planispira buruensis</i> PONS. & SYKES
<i>Leptopoma vitreum</i> LESS.	<i>Crystalloopsis najas</i> PFR.
" " var. <i>intermedium</i>	<i>Xesta</i> spec.
MRTS.	<i>Helicarion halmahericus</i> KOB.?
<i>Omphalotropis hercules</i> PONS. & SYKES	<i>Helicarion</i> spec. juv.

Stat. 9, Surroundings of mountain-lake Rana and the lake itself, 2350—2700 ft. alt.:

<i>Palaeohelicina idae</i> PFR.	<i>Atopos</i> spec.
<i>Leptopoma vitreum</i> LESS.	<i>Planispira buruensis</i> PONS. & SYKES
" " var. <i>intermedium</i>	<i>Chloritis mirabilis</i> MLLDFF.
MRTS.	" <i>toxopei</i> n. sp.
<i>Omphalotropis hercules</i> PONS. & SYKES	<i>Crystalloopsis najas</i> PFR.
	<i>Xesta</i> spec.
<i>Physastra gibbosa</i> GOULD	<i>Helicarion suturalis</i> MRTS.
<i>Ameria buruana</i> n. sp.	" spec. juv.
<i>Planorbis convexiusculus</i> HUTT.	<i>Sphaerium ranae</i> n. sp.
<i>Limnaea buruana</i> HAAS	

Stat. 10, Wa'Lo, about 2000 ft. alt.:

*Crystalloopsis najas* PFR.

Stat. 11, Kaku Datè:

<i>Omphalotropis hercules</i> PONS. & SYKES	<i>Helicarion halmahericus</i> KOB.?
<i>Chloritis gruneri</i> PFR.	<i>Microcystina marginata</i> MLLDFF.

Stat. 13, Fakal and Mount Fat'Koton, 3400—4600 ft. alt.:

<i>Neritina subsulcata</i> SOW.	<i>Chloritis toxopei</i> n. sp.
<i>Atopos</i> spec.	" <i>gruneri</i> PFR.
<i>Planispira buruensis</i> PONS. & SYKES	<i>Crystalloopsis najas</i> PFR.
<i>Chloritis mirabilis</i> MLLDFF.	<i>Helicarion suturalis</i> MRTS.

Stat. 14, Coast between Lumara and Makatita:

<i>Neritina subpunctata</i> RÉCL.	<i>Melania celebensis</i> Q. & G.
<i>Septaria suborbicularis</i> SOW.	
" " var. <i>furco-radiata</i> MRTS.	

Stat. 16, Road Leksula-Fakal, 2800—3700 ft. alt.:

<i>Palaeohelicina idae</i> PFR.	<i>Chloritis toxopei</i> n. sp.
<i>Omphalotropis ceramensis</i> PFR.	<i>Xesta citrina</i> L.
" <i>hercules</i> PONS. & SYKES	



Stat. 17, Road, Leksula-Fakal, above 4000 ft. alt.:

*Palaeohelicina idae* PFR.

Stat. 18, Msuma Lawan, 2500—3100 ft. alt.:

*Callianella wallacei* PFR.

*Omphalotropis hercules* PONS. & SYKES

Stat. 18-bis, Wa'Kasi:

*Neritina pulligera* L.

*Neritina brevispina* LAM.

„ *communis* Q. & G.

*Faunus ater* L.

To complete a survey of the mollusc-inventory of Buru, I will give a list of the non-marine species formerly reported from the island, but not found back by Mr. TOXOPEUS. Here again I must ask for the reader's clemency if I happened to overlook any paper or any species. The bibliographical references added are the papers in which the animals were recorded from Buru for the first time.

*Neritina auriculata* LAM. (MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab.

Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 30—31, pl. 6, fig. 13—15 und 24—27).

„ *turrita* (CHEMN.) (Ibid. p. 105—109, pl. 2, fig. 5, pl. 11, fig. 18—23).

„ *squarrosa* (RÉCL.) (Ibid. p. 162—164, pl. 16, fig. 13—18).

*Leptopoma scabrum* MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 200).

*Cyclotus carinulatus* MARTENS (Monatsber. Ak. Berlin, 1864, p. 118).

*Omphalotropis aurea* MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 201-202).

„ *buruana* MÖLLENDORFF (Ibid. p. 201).

*Diplommatina strubelli* BÖTTG. (FULTON, Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 213).

*Melania pireniformis* MARTENS (Malak. Blätter, Vol. 10, 1862, p. 135—136).

„ *setosa* SWAINS. (MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 67).

*Auricula auris-judae* (LINNÉ) (LESSON, Voy. Coq. Zool. Vol. II, 1830, p. 339).

*Physastra stresemanni* (HAAS) (Nachr. Blatt, Vol. 45, 1913, p. 184).

*Macrocycloides lutea* (MARTENS) (Monatsber. Ak. Berlin, 1864, p. 268).

*Chloritis unguiculina* (MARTENS) (Malak. Blätter, Vol. 10, 1863, p. 135).

„ *unguiculastra* (MARTENS) (Monatsber. Ak. Berlin, 1864, p. 524).

„ *mima* FULTON (Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 214).

„ *selenitoides* FULTON (Ibid. p. 215).

*Trochomorpha lardea* MARTENS (Ostas. Landschn. 1867, p. 251).

„ *planorbis* (LESSON) (MÖLLENDORFF, Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 198).

„ *discus* MÖLLENDORFF (Ibid. p. 198).

*Hemiplecta peaseana* (PFR.) (WALLACE, Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 405).

*Otesia buruana* MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 197).

*Everettia consul* (PFR.) (WALLACE, Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 405).

*Microcystina irregularis* MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 197—198).



*Helicarion idae* (PFR.) (WALLACE, Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 405).  
 „ *rollei* MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 196).

I will not give a special bibliographical summary. The principal literature — if not all — concerning molluscs of Buru has been or will be quoted in these pages.

In the systematic part I mentioned as a rule at every species: 1<sup>o</sup> the original description and 2<sup>o</sup> a reference to a more detailed description, with figures if any.

The X-ray foto's were kindly taken by Mr. T. WESTERDIJK, Director of SALM's Instrument Stores Ltd. at Amsterdam. For the majority of the drawings I am indebted to Mr. J. F. OBBES.

To conclude this introduction it may be worth saying that the molluscs treated here are preserved partly in the Zoological Museum of Amsterdam, partly in that of Buitenzorg.

## SYSTEMATIC PART.

### *Neritina pulligera* (LINNÉ).

*Nerita pulligera* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. XII, 1767, p. 1253.

*Neritina* „ MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 49—52, pl. 1, fig. 4, 5.

St. 18-bis River Wa'kasi ..... 1 spec.

The species is distributed throughout the whole Malay Archipelago, and has already been recorded from Buru in VON MARTENS' monograph of the genus. This author remarked in his valuable revision of *Neritina* that the majority of species inhabiting the Indo-Malay region is equally common both in the western part and in the Moluccan part in spite of all zoogeographical barriers. Later investigations have always confirmed this opinion.

### *Neritina ziczac* LAMARCK.

*Neritina zigzag* LAMARCK, Anim. s. Vert. Ed. II, Vol. 8, 1838, p. 570.

„ *ziczac* MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 101—103, pl. 10, fig. 20—24, pl. 2, fig. 6, 7.

„ „ MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 79.

St. 2 Waterfall Wa'Ha ..... 1 spec.

Being a common species in the whole archipelago, we could easily expect it on Buru, though this is the first definite record from this island. *Neritina*'s have a nearly unequalled power of adaptation to different circumstances of life, standing or running water even to the extreme current



of a waterfall, brackish or fresh, cold or warm are some of the conditions they favour with equal ease.

***Neritina communis* QUOY & GAIMARD.**

*Neritina communis* QUOY & GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. Vol. III, p. 1833, 195, pl. 65, fig. 12—14.

" " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, pag. 113—116, pl. 11, fig. 1—9.

St. 2 Waterfall near Mefa ..... 3 spec.  
 „ 18-bis River Wa'Kasi ..... 21 „  
 Buru 1914 ..... 1 „

The specimens from the first-named locality are thickly incrustated with carbonate of lime, leaving only the last growth-margin and a narrow stripe by the side of the columella uncovered. The shells from the Wa'Kasi present a rich diversity of colour- and pattern-variations. The specimen collected in 1914 without exact locality was found inhabited by a pagurid crustacean.

In the whole archipelago it seems to be quite abundant, and it has already been mentioned from Buru in VON MARTENS' above-quoted monograph.

***Neritina cornea* (LINNÉ).**

*Nerita cornea* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, 1758, p. 777.

*Neritina* „ MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, pag. 140—142, pl. 12, fig. 14—18.

St. 1 Leksula ..... 8 spec.

Represented by mostly full-grown specimens vividly blotted with brown and black. *N. cornea* is widely distributed in our East Indian colonies and has already been collected on Buru by VON MARTENS (l. c.)

***Neritina subsulcata* SOWERBY.**

*Neritina subsulcata* SOWERBY, Conch. Ill. 1841, no. 50, fig. 50.

" " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 142—143, pl. 12, fig. 11—12.

St. 2 Waterfall Wa'Ha ..... 2 spec.  
 „ 13 Fakal, ± 400 M. alt. .... 1 „

One of the specimens collected at the waterfall near Mefa is thickly incrustated with carbonate of lime. With exception of the Nicobar Islands this species seems to be more abundant in the eastern part of the Indo-Australian



Archipelago and the Pacific Isles. Here it is mentioned for the first time from Buru.

***Neritina subocellata* (MRTS. ms) SCHEPMAN.**

*Neritina subocellata* (MRTS. ms) SCHEPMAN, Notes Leyden Mus. Vol. 8, 1885, p. 49—50, pl. 4, fig. 3, 3a, 3b.

*Neritina subocellata* (MRTS) SCHEPMAN, Nachr. Blatt, Vol. 35, 1903, p. 20-22.

In well on the coral-bank between Leksula and Am'boti 1 spec.

This species, only recorded from the river Poeger (Java), Kema (Celebes), Minahassa (North Celebes) (cfr. GREDLER, Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 62) and Kajo Bay (New Guinea), has been collected at Buru in one specimen without spines.

***Neritina brevispina* LAMARCK.**

*Neritina brevispina* LAMARCK, Anim. s. Vert. Ed. II, Vol. 8, 1838, p. 572.

" " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, pag. 156—158, pl. 1—4, 9.

St. 1 Leksula ..... 3 spec.

In well on coral-banks between Leksula and Am'boti . 2 "

St. 2 Waterfall near Mefa..... 12 "

" 18-bis River Wa'Kasi ..... 5 "

The specimens from the two first localities lack every trace of spines, those from both of the latter bear long spines, in the specimens from stat. 2 however more or less hidden by chalk incrustation. Besides the variation in length of the spines or their total absence, there is much difference in colour and banding. The species is very common in the Indo-Australian Archipelago, but this is the first record from Buru.

***Neritina subpunctata* (RÉCLUZ).**

*Nerita subpunctata* RÉCLUZ, Proc. Zool. Soc. London, 1843, p. 199.

*Neritina* " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 179—181, pl. 18, fig. 19, 20, 22—24.

Between Lumara and Makatita, East Buru ..... 5 spec.

Four specimens have the usual uniform olive-green to greenish-brown colour, the fifth shows a subperipheral black band besides.

The species has already been mentioned from Buru by VON MARTENS (l. c.).



***Neritina ualanensis* LESSON.***Neritina ualanensis* LESSON, Voy. Coq. Zool. Vol. II, 1830, p. 379.

" " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10, 1879, p. 193—196, pl. 20, fig. 1—24.

Buru, 1914 ..... 1 spec.

Widely distributed from India to the Pacific Isles and from South Japan to North Australia, it is only represented by a single specimen from Buru without further indication of an exact locality. The shell is inhabited by a hermit crab. Though repeatedly collected on several other islands in the vicinity of Buru, this is the first record from this island itself.

VON MARTENS mentions three other *Neritina*'s from Buru: *auriculata* LAM., *turrita* CHEMN. and *squarrosa* RÉCLUZ, but these were not represented in Mr. TOXOPEUS' collection.

***Septaria suborbicularis* (SOWERBY).***Navicella suborbicularis* SOWERBY, Cat. Shells Earl of Tankerville, 1825, App. p. 10.

" " MARTENS, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. II, Abt. 10a, 1881, p. 31—34, pl. 6, fig. 5—14.

St. 1 Leksula ..... 2 spec.

Between Lumara and Makatita, East Buru ..... 57 "

The 2 specimens from Leksula had their tops covered by a thick chalk-layer. The rest of their shell was seriously eroded, so that the network of little triangles vanished and is only preserved under the sinter-crust.

Among the material of the second set are specimens of different ages, the largest measuring in maximal and minimal diameter of aperture  $25 \times 20$  m.M., the smallest  $6 \times 5$  m.M. I tried to find out whether there is any difference in the proportion of max. and min. diameter according to age as it is so often the case in shells, and therefore calculated the percent index of those dimensions in every specimen, but though it varies from 98—75 % it has nothing to do with the absolute size of the shells and consequently this is either not a satisfactory method, or the material is too scanty, or the species does not show such differences in this particular locality, at any rate the question gives a quite negative result.

The species is very common in the whole archipelago, but this is the first definite record from Buru.

**var. *furco-radiata* MARTENS**

Between Lumara and Makatita, East Buru ..... 1 spec.



**Aphanoconia suturalis** (MARTENS).

*Helicina suturalis* MARTENS, Monatsber. K. Ak. Wiss. Berlin, 25 Febr. 1864, p. 120.

" " MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 168, pl. 4, fig. 18.

*Aphanoconia suturalis* WAGNER, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. I, Abt. 18, 1911, p. 164, pl. 32, fig. 4—9.

St. 1	Leksula .....	4 spec.
" 2	Rocks between Leksula and Mefa.....	2 "
" 3	Tifu.....	3 "
" 7	Forest between Mnges'Waen and Leksula.....	3 "

Its occurrence on Buru has already been mentioned by VON MARTENS in 1864. It is also known from Amboina, Ceram, Haruku (BÖTTGER, STRUBELL's Conchyl. aus Java und Molukken, 1890, p. 299) and Saparua (SCHEPMAN, Notes Leyden Museum, Vol. 15, 1893, p. 157).

**Palaeohelicina idae** (PFEIFFER).

*Helicina Idae* PFEIFFER, Proc. zool. Soc. London, 1856, p. 339.

" " MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 170, pl. 4, fig. 19.

*Palaeohelicina idae* WAGNER, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. I, Abt. 18, 1911, p. 257—258, pl. 50, fig. 22—24.

St. 6	Wai Eno, 1675 ft. alt. ....	1 spec.
" 8	Plain of mountain-lake Rana .....	2 "
" 9	Mountains surrounding the lake Rana .....	3 "
" 16	Between Leksula and Fakal .....	1 "
" 17	Between Leksula and Fakal .....	5 "

This species has about the same distribution as the preceding one: Amboina, Ceram, Buru (FULTON, Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 213), Haruku, Saparua but has been recorded besides from Halmaheira and the Bandagroup.

**Leptopoma vitreum** (LESSON).

*Cyclostoma vitreum* LESSON, Voy. Coq. Zool. Vol. II, 1830, p. 346, pl. 13, fig. 6.

*Leptopoma* " MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 143, pl. 4, fig. 2, a, b, c.

" " KOBELT, Cyclophoridae in: Tierreich 1902, p. 15.

" " KOBELT, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. I, Abt. 19, 1908, p. 406, pl. 51, fig. 11—15.

St. 1	Leksula .....	2 spec.
" 2	Rocks between Leksula and Mefa.....	2 "
" 4	Mnges'Waen, 2700 ft. alt. ....	3 "



St. 5 Wa'Katin, 1675 ft. alt. ....	4 spec.
„ 6 Wai Eno, 1675 ft. alt. ....	3 „
„ 8 Plain of mountain-lake Rana .....	2 „
„ 9 Mountains surrounding the lake Rana .....	1 „

The specimens from stations 1 and 8 are immature. The others are sufficiently typical, with the exception of one specimen in the 3rd set which passes to the var. *latilabre* MRS.

*Leptopoma vitreum* is very common in the whole eastern part of our Archipelago and was repeatedly mentioned from Buru. It is less frequent on the Greater Sunda Islands and is only known there from Celebes, Java and the little adjoining island Sebesy in Sunda Street, west of Java (Treubia, Vol. 6, 1925, p. 143).

var. **intermedium** MARTENS.

*Leptopoma vitreum* var. *intermedium* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 144, pl. 4, fig. 4.

St. 1 Leksula .....	2 spec.
„ 8 Plain of the mountain-lake Rana .....	2 „
„ 9 Mountains surrounding the lake Rana .....	12 „

The variety is regarded as a separate species by TAPPARONE CANEFRI and many other authors. It is not by far so common as *L. vitreum* s. str. and occurs with it at Buru, Amboina, Obi, New Guinea, Key Islands.

The specimens collected by Mr. TOXOPEUS vary considerably in colour and number of longitudinal bands.

**Cyclotus amboinensis** (PFEIFFER).

*Cyclophorus amboinensis* PFEIFFER, Proc. Zool. Soc. London, 1852, p. 144.

*Cyclotus amboinensis* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 121, pl. 2, fig. 4, 5.

„ „ KOBELT, Cyclophoridae in: Tierreich 1902, p. 189.

„ „ KOBELT, MART.-CHEMN. N. Syst. Conch. Cab. Bd. I, Abt. 19, 1913, p. 774—775, pl. 114, fig. 1—4.

St. 1 Leksula .....	1 spec.
---------------------	---------

It is known from several Moluccan islands: Ceram, Buru, Amboina, Saparua, Haruku and was found also at Celebes on different occasions (SARASIN, Landmoll. Celebes, 1899, p. 40).

**Cyclotus (Pseudocyclophorus) badius** n. sp. (Pl. I, fig. 1a and b).

Shell shortly conical, with broad and rounded base. Whorls and periphery rounded. Suture rather deep causing the successive whorls to descend like steps. Finely striated according to growth, only 1st whorl smooth. Unicoloured rich chestnut-brown, initial whorls darker but no trace of



maculations, flammulations or banding. Spire distinctly raised with obtuse top. Umbilicus rather large and a little perspective. Whorls  $4\frac{3}{4}$ , quite round. Mouth very little oblique, circular, sticking only along a short distance ( $\pm 4$  m.m.) to penultimate whorl. Inside whitish with faint mother of pearl-lustre. Lip thickened, somewhat expanded outward. Operculum chalky, shallowly biconcave, consisting of 7 whorls, obliquely striated. Margin excavated.

St. 1 Leksula ..... 1 spec.

Dimensions in mm.: max. diam. 17, min. diam. 12.5, total height 14, height mouth 9.

The species differs from the closely related *C. politus* Sow., *amboinensis* PFR. and *fulminulatus* MRTS. in:

1. being uniformly coloured
2. having less plump appearance
3. showing a wider umbilicus.

From the equally uniform dark-brown *C. longipilus* MRTS. it is distinguished by

1. absence of hairs
2. presence of higher spire
3. having wider umbilicus.

*C. angustatus* MRTS. from Borneo is another relation, but is relatively higher and not uniformly coloured.

#### ***Callianella wallacei* (PFEIFFER).**

*Callia wallacei* PFEIFFER, Proc. Zool. Soc. London, 1862, p. 117, pl. 12, fig. 1.  
*Pupina wallacei* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 158, pl. 4, fig. 12.  
*Callianella wallacei* KOBELT, Cyclophoridae in: Tierreich, 1902, p. 335.

St. 18 Msuma Lawan ..... 1 spec.

It is distributed on the islands of the Amboina-group: Amboina, Ceram, Buru and Saparua and is known besides from the Banda Isles (BÖTTGER, STRUBELL's Conch. 1890, p. 289) and from Talaut (FULTON, Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 214).

*Callianella fulgida* FULTON (l. c. p. 218, pl. 17, fig. 3) is considered by MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 201) to be a mere variety of *wallacei*.

#### ***Omphalotropis ceramensis* (PFEIFFER).**

*Hydrocena ceramensis* PFEIFFER, Proc. Zool. Soc. London, 1862, p. 117.  
*Omphalotropis ceramensis* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 160—161, pl. 4, fig. 11.



St. 16 Road from Leksula to Fakal, 2800—3700 ft. alt. 2 spec.

The species is known from Buru, Ceram, Ambon (fide MARTENS) and Saparua (SCHEPMAN, Notes Leyden Mus. Vol. 15, 1893, p. 157).

*O. bicarinatus* (MARTENS, Monatsber. Ak. Berlin, 1864, p. 118—119) has afterwards (MARTENS, 1867) been united with *ceramensis*.

### ***Omphalotropis hercules* PONSONBY & SYKES.**

*Omphalotropis hercules* PONSONBY & SYKES, Proc. Malac. Soc. London, Vol. 3, 1899, p. 308, fig. 2.

St. 6	Wai Eno, 1675 ft. alt. ....	1 spec.
„ 7	Mnges'Waen .....	3 „
„ 8	Plain of the mountain-lake Rana .....	2 „
„ 9	Mountains surrounding the lake Rana .....	8 „
„ 11	Kaku Datè .....	1 „
„ 16	Road from Leksula to Fakal 2800—3700 ft. alt. ....	1 „
„ 18	Msuma Lawan 2500—3100 ft. alt. ....	1 „

The species seems to be confined to the mountainous parts of the island, and is rather frequent in the region where Mr. TOXOPEUS travelled.

Two other species of *Omphalotropis*: *buruana* and *aurea* described from Buru (MÖLLENDORFF, Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 201) were not in his collection.

### ***Pila ampullacea* (LINNÉ).**

*Helix ampullacea* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, 1758, p. 771.

*Ampullaria ampullacea* MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 17—19.

Buru (without exact locality) egg-cluster with full-grown embryos.

The principal area of distribution of this species is formed by the Greater Sunda Islands and annexed smaller ones like Bangka, Saleyer. Besides it is known from Bali but on none of the Lesser Sunda Islands nor on the Moluccas *P. ampullacea* was found before. RUMPHIUS in his „Amboinsche Rariteitkamer" (1705) mentions the species without special indication that it originated there. Thus MARTENS (l. c.) suggested that RUMPHIUS had received it from traders visiting Amboina.

Following PRASHAD's Revision of the Indian *Ampullaridae* (Mem. Ind. Mus. Vol. 8, No. 2, 1925) I adopted the generic name *Pila* instead of the well-known *Ampullaria*.



**Melania celebensis** QUOY & GAIMARD.

*Melania celebensis* QUOY & GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. Vol. III, 1833,  
p. 152—153, pl. 56, fig. 26—29.

" " MARTENS, WEBER'S Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 69—71.

" " (= *granifera*) SARASIN, Süssw. Moll. Celebes, 1898,  
p. 46.

St. 14 Between Lumara and Makatita, East Buru ... 8 spec.

*Melania celebensis* is distributed outside Celebes on Saleyer and Flores (MARTENS, l. c.), Lombock (SCHEPMAN, Monogr. XLIX<sup>1b</sup> Siboga-Expeditie, 1909, p. 192), Amboina (SCHEPMAN, Bijdr. t. d. Dierk. Afl. 20, 1915, p. 27), Buton, Sumbawa, Wetar (HAAS, Sunda-Expedition, 1912, p. 311), Ternate (BAVAY, Nova Guinea, Zool. Vol. 5, 1908, p. 275), Aru Islands and New Guinea (TAPPARONE CANEFRI, Fauna malac. Nuove Guinea 1883, p. 43). Perhaps it has been mentioned in other reports still, but I was not able to find it mentioned from Buru before. If we adopt its synonymy with *M. granifera* (SARASIN l. c.) the list of islands becomes much larger at once, covering practically the whole Archipelago with only insignificant interruptions.

**Melania tuberculata** (MÜLLER).

*Nerita tuberculata* MÜLLER, Hist. Verm. 1774, Vol. II, p. 191.

*Melania tuberculata* MARTENS, WEBER'S Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 56.

St. 7 Mnges' Waen..... 7 spec.

Though the species is very common in the whole Archipelago, I did not see it mentioned from Buru before.

**Melania punctata** LAMARCK.

*Melania punctata* LAMARCK, Anim. s. Vert. Ed. II, 1838, Vol. 8, p. 430.

" " SARASIN, Süssw. Moll. Celebes, 1898, p. 41, pl. 4, fig. 45,  
pl. 5, fig. 77, pl. 8, fig. 108.

St. 1 Leksula ..... 5 spec.

" 2 Waterfall near Mefa..... 3 "

*Melania punctata* is distributed in Celebes, Philippine and many Moluccan Islands, Timor (SCHEPMAN, Nova Guinea, Zool. Vol. 13, 1919, p. 173) and New Guinea but I did not find it mentioned from Buru before.

The shells from the waterfall Wa'Ha near Mefa are incrustated with carbonate of lime.



**Faunus ater** (LINNÉ).*Strombus ater* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, 1758, p. 746.*Faunus ater* MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 191—192.

St. 18-bis In the river Wa'Kasi ..... 8 spec.

With numerous other species *F. ater* belongs to the „sub-marine” region. It is distributed from Ceylon to the Solomon Archipelago and has repeatedly been reported from Buru (MARTENS l. c.). All Mr. TOXOPEUS' specimens have their tops eroded and in some of them it was afterwards irregularly repaired.

**Auriculastra subula** (QUOY & GAIMARD) (Pl. I, fig. 2).*Auricula subula* QUOY & GAIMARD, Voy. Astrolabe, Zool. II, 1833, p. 171, pl. 13, fig. 39 and 40.*Ellobium subula* H. & A. ADAMS, Gen. Rec. Moll. Vol. II, 1858, p. 238, pl. 82, fig. 1.*Auricula subula* TAPPARONE CANEFRI, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Vol. 19, 1883, p. 222—223.*Auriculastra subula* MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 158—160.

St. 1 Leksula, under dead wood ..... 6 spec.

Some localities have been mentioned by MARTENS (l. c.). One of them has afterwards been quoted by OOSTINGH (Med. Landb. Hoogeschool, Deel 29, Verh. 1, 1925, p. 226), but for Buru it is a new record.

Most (if not all) of the *Auriculidae* have the peculiarity to dissolve the internal walls of their initial whorls (cfr. MARTENS l. c. p. 129 and many other authors). The outer walls now fit like a little dome over this part which is only filled up by the animal's pallial complex. This phenomenon is most obvious on X-ray photo's. As *Auriculastra subula* however is so very small I reproduce here figures of two other genera of *Ellöbiidae* very common in our Archipelago *Auricula* (pl. I, fig. 3) and *Pythia* (pl. I, fig. 4).

**Pythia scarabaeus** (LINNÉ).*Helix scarabaeus* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, 1758, p. 768.*Pythia scarabaeus* MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 133—136.

St. 1 Leksula ..... 3 spec.

The species is known from several localities in the Dutch archipelago including Buru (cfr. OOSTINGH, Med. Landb. Hoogeschool, Deel 29, Verh. 1, 1925, p. 225). For the internal structure of the shell, I refer to the remarks at the preceding species.



Another Auriculid recorded from Buru (LESSON, Voy. Coq. Zool. Vol. II, 1830, p. 339) is *Auricula auris-judae* L., but it was not in Mr. TOXOPEUS' collection.

### **Isidora — Physastra — Ameria.**

The Australasian sinistral freshwater Pulmonata though formerly frequently united to the genus *Physa* have however appeared to be quite distinct from this Palaearctic and American genus (cfr. ANNANDALE, Rec. Geol. Survey India, Vol. 51, 1920, p. 50—51) for reasons chiefly based on anatomical characters.

#### *Physa*

#### *Isidoridae*

- |   |   |
|---|---|
| 1 <sup>o</sup> shell very glossy.                                       | 1 <sup>o</sup> shell moderately or not glossy.                |
| 2 <sup>o</sup> mantel-edge provided with several finger-like processes. | 2 <sup>o</sup> mantel-edge without finger-like processes.     |
| 3 <sup>o</sup> rhachidial tooth of the radula with numerous cusps.      | 3 <sup>o</sup> rhachidial tooth of the radula with two cusps. |
| 4 <sup>o</sup> lateral teeth with numerous cusps.                       | 4 <sup>o</sup> lateral teeth with 3—4 cusps.                  |

Species of *Isidoridae* occur in Africa, Asia minor, Mesopotamia, Malaysia, Sandwich Isles, Philippines, New Caledonia, Tasmania, Viti Isles, Tonga Isles, Australia and New Zealand whereas fossil forms are known from British India, a country where they seem to be extinct nowadays (ANNANDALE, I. c.).

As far as I can judge from literature and from the collections of the Zoological Museum in Amsterdam and in Leiden the species of *Isidoridae* existing in the above-mentioned region may be ranked in 5 genera.

- I. Inflated, spire well developed but never very high. Whorls without „shoulders”. Columella with or without a small fold.

*Isidora* EHRENBERG (= *Bullinus* OKEN = *Isidorella* TATE).

Africa, Australia, N. Zealand, Asia minor,  
Mesopotamia, N. Guinea.

- II. Slender, well developed spire, even sometimes turreted, devoid of shoulder, sculpture or hairs; epidermis often deciduous; columellar fold present and distinct.

*Physastra* TAPP. CANEFRI.

Malaysia, N. Guinea, Australia.



III. Not so slender, spire little developed or quite sunken, with a conspicuous shoulder which is even carinated in some species, faint sculpture, epidermis with soft, short hairs, columellar fold present.

*Ameria* ADAMS.

Obi, Buru, Key, Australia.

IV. Whorls very oblique forming a loose screw with a great speed, suture deep and broad.

*Camptoceras* BENSON.

India, Japan.

?V. Shell rather slender, with well developed spire, whorls more or less carinated. Surface sculpture and hairs present, columellar fold present.

*Glyptophysa* CROSSE.

N. Caledonia, Australia.

(Genus of doubtful value, perhaps to be ranked into *Ameria*).

I will give here a survey with some critical notes on the *Isidoridae* of the Malay Archipelago and three maps relating to their distribution.

To begin with *Camptoceras* and *Glyptophysa* are turned out for reason of their habitat.

Considering the remaining three genera it is interesting to see that *Isidora*, having a number of representatives in Africa, Palestina, Mesopotamia, passes India and the greater part of the Malay Archipelago and makes again its appearance in the far East, New Guinea, whence it continues to Australia, New Zealand etc.

The space between is inhabited by two other genera which spread from Australia in westerly direction in unequal degree: *Physastra* stretching from Australia to Sumatra, *Ameria* not coming beyond Buru.

It is remarkable that no *Isidoridae* are known from Java and Borneo.

***Isidora* EHRENBERG (text-fig. 1).**

Contrary to the opinion of ANNANDALE, PRASHAD, HEDLEY and many other recent investigators I feel obliged to keep the generic name *Isidora* EHREBG. in stead of *Bullinus* OKEN, because the latter genus was described without mentioning a type species, a fact which is not allowed in zoological nomenclature.

At any rate *Isidora*, *Bullinus* and *Isidorella* TATE (Rep. Horn Exp. pt. II, Zool. 1896, p. 212) are absolutely synonymous (cfr. Rec. Ind. Mus. Vol. 15, 1918, p. 167, *ibid.* Vol. 22, 1921, p. 475 and Rec. Austr. Mus. Vol. 12, 1917, p. 6—7).



Indo-Australian species of *Isidora*.

<i>tenuistriata</i> SOWERBY	1873	Dutch	North	New Guinea	(BAVAY 1908).
<i>proteus</i> SOWERBY	1873	"	"	"	(BAVAY 1908).
<i>keysseri</i> KOBELT	1913	German	"	"	(KOBELT 1913).



Fig. 1.

[Distribution of *Isidora* in the Indo-  
Australian Archipelago.]

**Physastra** TAPPARONE CANEFRI (text-fig. 2).

It was already MARTENS who suggested (WEBER's *Ergebn.* Vol. IV, 1897 p. 7), that the name *Physastra*, created by TAPPARONE CANEFRI for *Physa vestita* of the Key islands should find a broader application to the majority of indo-australian species. PRASHAD (*Rec. Indian Mus.* Vol. 22, 1921, p. 475) used the name definitely for 8 species and doubtfully for one other, all occurring in the Dutch East Indies, and supposed the same relation for „probably most of the long-spined forms known from Australia and the adjoining islands.”

And indeed, after examining several *Physastra* from the East Indian Archipelago including New Guinea, I can only confirm PRASHAD's opinion and I will give here a list of these species with their distribution:

<i>moluccensis</i> LESSON	1830	Key, „Amboina & Moluccas”,	New Guinea
		(LESSON 1830, TAPPARONE CANEFRI 1883,	CLESSIN 1886, SCHEPMAN 1919).
<i>gibbosa</i> GOULD	1847	Dutch North	New Guinea (SCHEPMAN 1918).
<i>badia</i> ADAMS & ANGAS	1863	" " " "	(Expedition 1920-'21
			results not yet published).
<i>pyramidata</i> SOWERBY	1873	New Guinea	(SOWERBY 1873, TAPPARONE
			CANEFRI 1886).





Fig. 2.

Distribution of *Physastra* in the Indo-Australian Archipelago.



<i>vestita</i> TAPP. CANEFRI	1883 Key (TAPPARONE CANEFRI 1883).
<i>tapparonesia</i> CLESSIN	1886 New Guinea (CLESSIN 1886, TAPPARONE CANEFRI 1886).
<i>novoguineae</i> CLESSIN	1886 New Guinea (CLESSIN 1886, TAPPARONE CANEFRI 1886).
<i>albertisii</i> CLESSIN	1886 New Guinea (CLESSIN 1886).
<i>sumatrana</i> MARTENS	1897 Sumatra, Celebes (MARTENS 1897, SARASIN 1898, MARTENS 1900).
<i>ovalina</i> MARTENS	1897 Celebes (MARTENS 1897, BOLLINGER 1914).
<i>minahassae</i> MARTENS	1897 Celebes (MARTENS 1897, KOBELT 1897, SARASIN 1898, BOLLINGER 1914).
<i>timorensis</i> MARTENS	1897 Timor, Wetar (MARTENS 1897, HAAS 1912).
<i>celebensis</i> MARTENS	1897 Celebes (MARTENS 1897, SARASIN 1898).
<i>stagnalis</i> MARTENS	1897 Sumatra, Celebes (MART. 1897, SCHEPMAN 1913).
<i>callosa</i> SARASIN	1898 Celebes (SARASIN 1898).
<i>plicaxis</i> SYKES	1904 Obi (SYKES 1904). (see afterwards under <i>Ameria</i> )
<i>stresemanni</i> HAAS	1913 Buru (HAAS 1913).
<i>badae</i> BOLLINGER	1914 Celebes (BOLLINGER 1914).
<i>sarasinorum</i> BOLLINGER	1914 Celebes (BOLLINGER 1914).
<i>aruana</i> BÖTTGER	1915 Aru (BÖTTGER 1915).
<i>doopi</i> PRASHAD	1921 Sumatra (PRASHAD 1921).

If a judgement from the rather poor figures of CLESSIN's Monograph in MARTINI & CHEMNITZ, N. Syst. Conchyl. Cab. Bd. I, Abt. 17, p. 348, is allowed I am inclined to think that the two Philippine species *semperi* CLESSIN and *philippina* MRS. are closely related to *callosa* SAR. which would be an interesting particularity in the zoogeographical distribution of the genus.

Through the kindness of Dr. F. HAAS, Frankfurt, I was enabled to study some specimens of *Isidora aruana* described by BÖTTGER in 1915. I am inclined to think however that they might better be placed into *Physastra* on account of their sufficiently slender form, the absence of the slightest carination and their distinct columellar plait which is already more or less conspicuous on pl. 8, fig. 3 of BÖTTGER's paper but which was not mentioned by the author.

When therefore BÖTTGER supposes the nearest relations of *Ph. aruana* on New Guinea and places his species opposite those known from the Key archipelago (pag. 127 „Die neue *Isidora* gehört in den Formenkreis der *Isidora novae-guineae* CLESS., schliesst sich also eng an die Arten von Neu-Guinea an. Im Gegensatz dazu lebten auf den Kei-Inseln *Isidora*-Arten, die entschieden nach Westen weisen”), he suggests zoogeographical premisses which are untenable. For not only is *aruana* simply a member of a more or less continuous series of *Physastra* stretching from Sumatra to Australia, but moreover among the species known from Key there are 2,



*Ph. moluccensis* and *Ph. vestita*, which share the same fate, and 2 which on the contrary point to a connection in easterly direction with Australia (*Ameria reevei* and *A. carinata*) as they are the farthest pioneers but one which found their way westward from this continent.

Species of *Isidora* form a well-known intermediate host for the trematode parasites of the genus *Schistosomum*, including human as well as animal enemies and distributed in Africa, Mesopotamia and Australia.

The infection with the human form, *S. haematobium*, is totally absent from India, Burma, Malay Peninsula, Malay Archipelago and Papua.

And though after the war troops returning to India from Africa and Mesopotamia were infested with the disease and introduction in that country was greatly feared, yet it never became indigenous there.

Now it is curious that in the districts where *S. haematobium* is unknown, *Isidora* s. str. is totally absent too except for some forms in New Guinea, a country until now only insufficiently explored zoologically as well as medically.

I wonder if this parallel phenomenon has any deeper significance; if in fact the parasite is unable to live in this region because its usual intermediate host is absent.

We know however that *Schistosomum* does not favour one host exclusively, for it is known to flourish with equal ease in species of *Planorbis*. But why then does it not inhabit the different representatives of this genus in our Archipelago as well as in India?

#### ***Physastra ovalina* (MARTENS).**

*Isidora ovalina* MARTENS, WEBER's Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 8, pl. 1, fig. 30 and 31, pl. 12, fig. 5.

" " BOLLINGER, Rev. Suisse Zool. Vol. 22, 1914, p. 569—570.

St. 4 Mnges'Waen 2700 ft. alt. .... 7 spec.

Here for the first time recorded beyond Celebes.

#### ***Physastra gibbosa* (GOULD) (text-fig. 3 and 4).**

*Physa gibbosa* GOULD, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. 2, 1847, p. 42.

" " SMITH, Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 16, 1883, p. 278—279, pl. 6, fig. 3—6.

St. 9 Mountain-lake Rana ..... numerous spec.

The specimens have a certain relation to *Physastra stresemanni* HAAS (Nachr. Blatt Malak. Ges. Vol. 45, 1913, p. 185) but the latter seems to be more elongate and to have a different shape of the mouth. Moreover in the description there is not made the slightest allusion to a possible plication of the columella, so I am not even sure, that *stresemanni* belongs to the



genus *Physastra*. Unfortunately the type-specimen was lost by an accident due to an aeroplane-attack on Schwanheim where the shell was preserved in the collection of the late Dr. KOBELT.

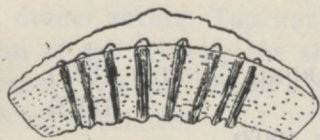


Fig. 3. Mandibula of *Physastra gibbosa* (GOULD).

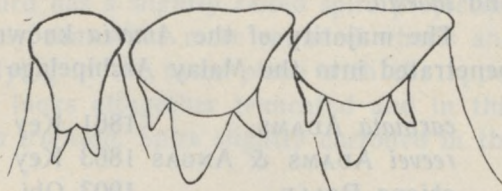


Fig. 4. Some teeth from radula of the same species.

The shell is somewhat shorter than that of the specimen recorded from Dutch North New Guinea (SCHEPMAN, Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden, Vol. 4, 1918, p. 10) thus reminding us of the var. *brevispira* ODHNER, described from Queensland (Kgl. Svensk. Vetensk. Handl. Vol. 52, 1917, p. 96) of which the author kindly sent me some for comparison.

#### **Ameria** ADAMS (text-fig. 5).

The original diagnosis (Proc. Zool. Soc. London, 1861, p. 143) „testa anfractibus postice planatis, et angulatis vel carinatis, spira brevi, depressa” though short is clear enough to indicate that ADAMS meant plump, short shells, with little developed or quite sunken spire, having a conspicuous „shoulder” at the last whorl, which may be even carinated, and not as



Fig. 5. Distribution of *Ameria* in the Indo-Australian Archipelago.

suggested by HEDLEY (Rec. Austr. Mus. Vol. 12, 1917, p. 7) molluscs which have the initial whorls upthrust or mucronate like *Bullinus*. Though the



genus may be regarded synonymous with *Glyptophysa*, which I indicated above, it was not as COOKE (Proc. Zool. Soc. London, 1889, p. 142) remarks proposed for *Physa aliciae* REEVE, but for *carinata*, *truncata*, *obesa*, *cumingi* and *moesta*.

The majority of the *Ameria* known inhabits Australia and only four penetrated into the Malay Archipelago

<i>carinata</i> ADAMS	1861 Key	(TAPPARONE CANEFRI 1883).
<i>reevei</i> ADAMS & ANGAS	1863 Key	( " " 1883).
<i>obiana</i> ROLLE	1903 Obi	(ROLLE 1903).
<i>buruana</i> n. sp.	Buru	

Even in spite of SYKES' information that this *Ameria plicaxis* is closely related to *A. obiana* ROLLE, I venture to doubt of its rights to this genus, because the rest of the diagnosis and the figure make its position in the preceding genus *Physastra* much more probable (Journ. of Malacol. Vol. 11, 1904, p. 92, pl. 9, fig. 17).

As *A. obiana* was never figured, it may be useful to give here a figure (pl. I, fig. 5) to compare it with *A. buruana* from the neighbouring island.

***Ameria buruana* n. sp.** (pl. I, fig. 6a and b and text-fig. 6 and 7).

Shell sinistral, truncated, plump, rather thin, especially in the young specimen; colour pale-straw or light-brown; transparent, not shining; sculp-



Fig. 6. Mandibula of *Ameria buruana* n. sp.

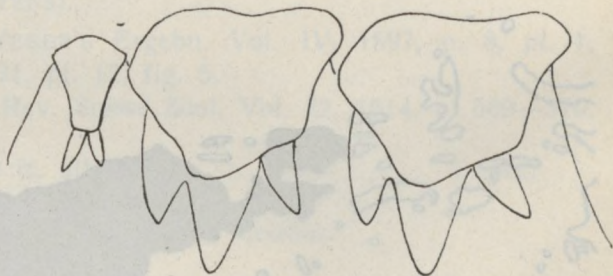


Fig. 7. Some teeth from radula of the same.

tured by numerous lines of growth of unequal strength, crossed by much finer spiral striations, only visible under a lens and then showing a regular, fine reticulation much better visible and much more regular than that of *A. obiana* ROLLE.

At the intersections of the network, the epidermis bears short, brown, soft and deciduous hairs, especially conspicuous on the youngest specimen, but disappearing with age, so that the elder ones have only some left at the less exposed parts of the surface, viz: the sutures.

Whorls 3—4, at first increasing slowly and regularly, the last however



proportionally very large, somewhat inflated and embracing the main part of the preceding ones. Whorls with a high „shoulder”, but not carinated. Of two specimens the turns are nearly flat above, so that the suture, though clearly visible, is not deep. The third has a slightly raised spire projecting less than  $\frac{1}{2}$  m.m. and consequently somewhat more rounded whorls and a deeper suture. Top not raised, lying in the same plane with the upper rim of the whorls; the shell thus looks altogether truncated and in this respect reminds one of e.g. *Ameria truncata*. Spire slightly corroded in the eldest specimen.

Aperture large, occupying the whole height of the shell, expanded outwardly below. Above it is a little narrower and is curved to a rounded angle. Axis of aperture makes an angle with that of the shell.

Margin not continuous, the two ends are joint by a thin greyish polished callous-layer against the penultimate whorl.

Margin sharp, fragile, not sinuous, a little expanded, though not reflected at the base.

Columella-side slightly twisted and faintly curved to a long shallow wave. Columella-fold present, though not very prominent, white.

Inside of aperture shining.

Dimensions in mm. of the three specimens collected:

Total height	Aperture height	Aperture width
10	10	8
10	9.5	7
7	7	5.5

Habitat: Central Buru, mountain-lake Rana.

This new species is a characteristic member of the genus, deserving a separate place. It is distinguished from *A. obiana* and from the species inhabiting Key and Australia by its flat spire, by the surface-sculpture and by the want of any carination at the top of the last whorl.

#### **Planorbis convexiusculus** HUTTON.

*Planorbis convexiusculus* HUTTON, Journ. As. Soc. Bengal (2) Vol. 18, 1850, p. 657.

„ *compressus* MARTENS, WEBER'S Ergebn. Vol. IV, 1897, p. 13, pl. 1, fig. 17—22, pl. 12, fig. 7 and 10.

„ „ SARASIN, Süßsw. Moll. Celebes, 1898, p. 88.

*Gyraulus convexiusculus* ANNANDALE & PRASHAD, Rec. Ind. Mus. Vol. 18, 1919, p. 52—54, fig. 7 B and 8 B.

„ „ PRASHAD, Rec. Ind. Mus. Vol. 22, 1921, p. 473-474.

St. 9 Mountain-lake Rana..... 7 spec.



The specimens are not full-grown, measuring (in m.m.):

max. diam.	min. diam.
3,6	2,65
3,5	2,65
3,5	2,6
3,4	2,5
3,05	2,25
2,8	2,15
2,75	2,—

In a larger series, collected by Mr. DEN DOOP in Anak Laut, a mountain-lake at Sabang, Sumatra (PRASHAD, Rec. Ind. Mus. Vol. 22, 1921, p. 473—474), I found specimens up to 4.9 mm. maximal diameter.

The species occurs in the greater part of Malaysia and on the Asiatic continent. The above specimens are the first recorded from Buru.

**Limnaea buruana** HAAS (pl. I, fig. 7).

*Limnaea buruana* HAAS, Nachr. Blatt Malak. Ges. Vol. 45, 1913, p. 184.

St. 9 Mountain-lake Rana..... 10 spec.

The specimens agree sufficiently with HAAS' description, but unfortunately I could not compare them with the type, because the latter, as Dr. HAAS kindly informed me, had been destroyed during an aeroplane-attack on Schwanheim where it was preserved in the collection of the late Dr. KOBELT. The shells are very fragile and their dimensions in mm. are:

Maximal height	20	19	19	15	13	12	12	10	9	8
„ breadth	16	15	14	11	10	9	9	6	6	5
„ height aperture	15	15	15	12	10	9	9	apert. defect		
„ breadth „	10	9	9	7	6	5	5	„	„	„

It is not at all impossible that the species turns out to be a mere variety of the polymorphous *L. javanica* (Mousson) caused by conditions of environment.

#### **Atopos** SIMROTH.

The systematic research of the genus *Atopos* is in a very poor condition. Only few animals have been dissected for anatomical purposes, but the majority of the 30 species in the oriental region (cfr. HOFFMANN, Nacktschnecken der dänischen Expedition nach den Kei-Inseln 1925, p. 26—27) was founded on external features only. HOFFMANN added some critical remarks on these slugs, but it is curious, that this same author though repeatedly emphasizing that it is no use to establish new species on external characters and consequently doubting of the systematic value of several



names in the above-quoted list, unites different of these problematic animals.... equally on external characters. I hope that HOFFMANN's view will prove to be a satisfactory one, but at present I feel far from sure.

Among the specimens from Buru I did not try to recognise distinct species. For so long as no thorough anatomical revision of the genus exists, there will always remain a certain amount of doubt to any determination proposed.

The Atopids collected by Mr. TOXOPEUS are the first slugs of that genus recorded from Buru.

**Atopos sp.**

St. 1 Leksula .....	4 spec.
„ 4 Mnges'Waen .....	2 „
„ 7 Forest between Mnges'Waen and Leksula.....	1 „
„ 9 Plain of mountain-lake Rana .....	7 „
„ 13 Fakal. ....	3 „

**Semperula maculata** (TEMPLETON) (text-fig. 8a and b).

For synonymy cfr. GRIMPE & HOFFMANN, Zeitschr. wiss. Zool. Vol. 124, 1925, p. 1—50.

St. 1 Leksula .....	6 spec.
„ 6 Wai Eno, 1675 ft. alt. ....	1 „

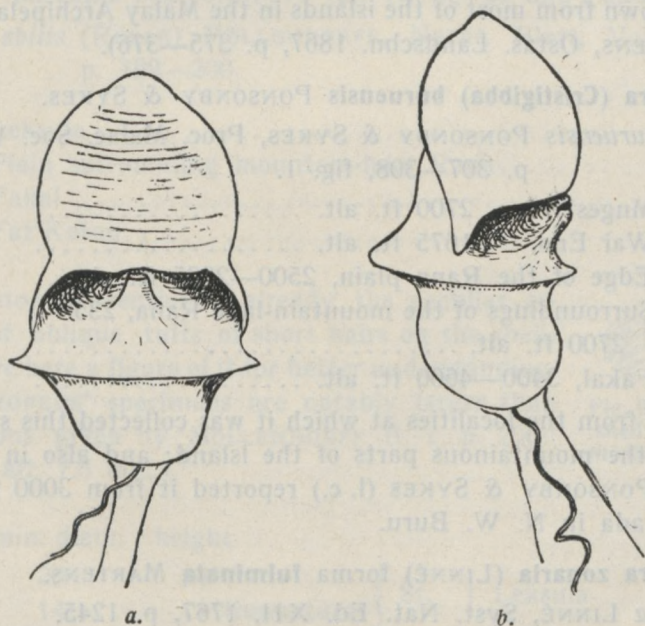


Fig. 8. Penis of *Semperula maculata* (TEMPLET.).  
a. front view, b. side view.



According to GRIMPE and HOFFMANN it is absolutely necessary to consider shape and structure of the penis for systematic classification.

In Mr. TOXOPEUS' specimens it is a little different from the figure gives by the two authors on p. 17, but as it agrees sufficiently with the description on 16—17 and as other characteristics do as well I do not hesitate to bring the Buru vaginulids to that species.

*S. maculata* is one of the most common species in our Archipelago (GRIMPE & HOFFMANN l. c.). Its distribution eastward reaches the Banda group. Mr. TOXOPEUS' specimens are the first recorded from Buru.

**Subulina octona** (CHEMNITZ).

*Achatina octona* (CHEMNITZ) PFEIFFER. Monogr. Hel. Vol. II, 1848, p. 266.

*Subulina octona* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 18, 1906, p. 72, pl. 12, fig. 8 and 9.

St. 1 Leksula .... 21 spec. among which are several immature ones.

The species is spreading in the Indo-Australian Archipelago. As far as I can see, it has not been mentioned from Buru before.

**Opeas gracile** (HUTTON).

*Bulimus gracilis* HUTTON, Journ. As. Soc. Bengal, Vol. 3, 1834, p. 84.

*Opeas gracile* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 18, 1906, p. 125, pl. 18, fig. 3—6.

St. 1 Leksula ..... 1 spec.

It is known from most of the islands in the Malay Archipelago including Buru (MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 375—376).

**Planispira (Cristigibba) buruensis** PONSONBY & SYKES.

*Planispira buruensis* PONSONBY & SYKES, Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 307—308, fig. 1.

St. 4 Mnges'Waen, 2700 ft. alt. ....	2 spec.
„ 6 Wai Eno, 1675 ft. alt. ....	1 „
„ 8 Edge of the Rana plain, 2500—2825 ft. alt. ..	1 „
„ 9 Surroundings of the mountain-lake Rana, 2350— 2700 ft. alt. ....	4 „
„ 13 Fakal, 3400—4600 ft. alt. ....	1 „

Judging from the localities at which it was collected this species seems confined to the mountainous parts of the island; and also in the original description PONSONBY & SYKES (l. c.) reported it from 3000 feet altitude at Mount Mada in N. W. Buru.

**Planispira zonaria** (LINNÉ) forma **fulminata** MARTENS.

*Helix zonaria* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. XII, 1767, p. 1245.

*Planispira zonaria* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 6, 1890, p. 277—279, pl. 44, fig. 4—10.



*H. zonaria* var. *fulminata* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 310—311, pl. 16, fig. 9.

*Pl. zonaria* forma *fulminata* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 6, 1890, p. 278, pl. 44, fig. 10.

St. 1 Leksula ..... 11 spec.

The forma *fulminata* seems to be the most common shape in which *Planispira zonaria* occurs on Buru. It has been mentioned from this island already by MARTENS.

***Chloritis unguicula* (FÉRUSSAC).**

*Helix unguicula* FÉRUSSAC, Hist. Nat. 1819—1851, pl. 76, fig. 3, 4.

*Chloritis unguicula* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 6, 1890, p. 249—250, pl. 50, fig. 32—34.

St. 5 Wa'Katin..... 8 spec.

Mr. TOXOPEUS made a note on the label: „in holes in lime-stone hills always many specimens together at one spot, but invariably dead.”

It is known from Ceram and Amboina, but has never been mentioned, neither dead nor alive, from Buru before.

***Chloritis mirabilis* MÖLLENDORFF (pl. II, fig. 2a and b and text-fig. 9).**

*Chloritis mirabilis* (ROLLE) MÖLLENDORFF, Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 199—200.

St. 1 Leksula ..... 2 spec.

„ 9 Plain surrounding mountain-lake Rana..... 1 „

„ 13 Fakal ..... 1 „

„ 13 Fat'Koton..... 6 „

MÖLLENDORFF mentioned already the peculiar arrangement of oblique tufts of short hairs on the shell-surface. I give here a figure of it for better understanding.

Mr. TOXOPEUS' specimens are notably larger than the dimensions given by MÖLLENDORFF (l. c. p. 200: diam. 16. 4, alt. 7.5 mm.).

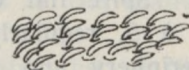


Fig. 9. Hairs from shell of *Chloritis mirabilis* MLLDFF.

max. diam. min. diam. height

25            20            14

17            14            8 (immature) }

15            12            8            „ 9 Plain of Rana lake

15            12            8            „ 13 Fakal

St. 1 Leksula



max. diam. min. diam. height

24	17	10	} „ 13 Fat'Koton
19	15	10	
19	15	10	
19	15	9	
18	15	9 (immature)	
17	15	9 ( „ )	

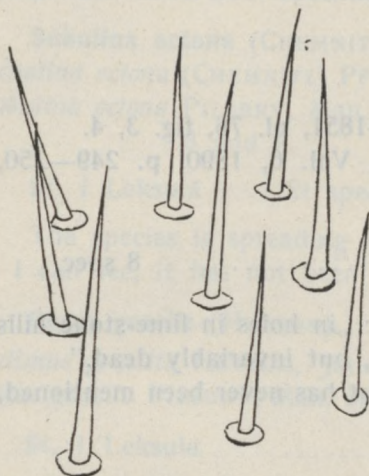


Fig. 10. Hairs from shell of *Chloritis kühni* MLLDFF.

***Chloritis kühni* MÖLLENDORFF** (Pl. II, fig. 3a and b and text-fig. 10).

*Chloritis kühni* (ROLLE) MÖLLENDORFF  
Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902,  
p. 198—199.

Forest between Mnges'Waen and  
Leksula..... 1 spec.

The specimen is not adult, but it agrees perfectly with one I could compare in the Senckenberg Museum at Francfort on Main. The straw-coloured shells bear an epidermis with remarkably long brown hairs.

***Chloritis toxopei* n. sp.** (Pl. II fig. 4a and b and text-fig. 11).

Shell discoidal-planorbiform, rather solid, transparent, animal shining through. Whorls regularly rounded at the periphery, finely and closely striate according to the lines of growth. Colour straw or very pale-brown, peristome white. Epidermis with short, dark-brown hairs about 16 per □ mm.

Spire flat or slightly sunken. Whorls 4 à 5, regularly increasing, round at the periphery and without any trace of angulosity approaching the umbilicus. Last whorl descending in front to about the middle or one third of the penultimate one. Umbilicus rather wide and perspective. Suture rather deep.

Mouth oblique, rotund-lunar. Peristome reflexed and thickened, white. Margins not united, though slightly curved to each other.

Max. diam. 20.5, min. diam. 16, alt. 9 mm.

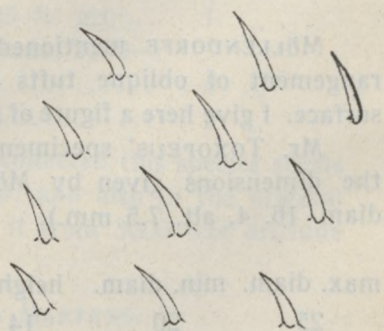


Fig. 11. Hairs from shell of *Chloritis toxopei* n. sp.



Apparently belonging to the section *Trichochloritis* PILSBRY and having most affinities to the species *breviset* PFR., *kühni* MLLDFF. and *subsulcata* MLLDFF. Differs from *breviset* and *subsulcata* by the perfectly angleless whorls and the narrower umbilicus and from *kühni* by the altogether different epidermis.

			max. diam.	min. diam.	alt.
St. 13	Fat' Koton, Fakal 1400 m. alt.	1 spec.	20	15	8
			20	15	8
			20.5	15.5	9
			20.5	16	8.5
"	9 Plain surrounding mountain-lake		19	15	8.5
	Rana.....	7 "	19	15	8.5
			18	15	8
			11	9	6 immature
"	7 Mountain forest between Mnges'				
	Waen & Leksula .....	1 "	11.5	9	6
"	16 Road between Leksula and Fakal	2 "	18	14	8
			17	13	7

It has been named in honour of Mr. L. J. TOXOPEUS who made such an interesting mollusc-collection on Buru.

#### ***Chloritis gruneri* (PFEIFFER).**

*Helix gruneri* PFEIFFER, Proc. Zool. Soc. London 1845, p. 63.

*Chloritis gruneri* PILSBRY, Man. of Conch. Vol. 6, 1890, p. 250, pl. 68, fig. 86—88.

St. 4	Forest between Wai Eken and Mnges'Waen, 2100	
	ft. alt. ....	1 spec.
"	11 Kaku Datè about 3000 ft. alt. ....	1 "
"	13 Fakal 3400—4600 ft. alt. ....	3 "

Obviously the species favours the mountainous parts of the island, which as a rule are grown with dense forest.

According to that very useful list of GUDE, A classified list of the Helicoid landshells of Asia (Journ. of Malac. Vol. 10, 1903, p. 93) there have been recorded from Buru some other species of *Chloritis* viz. *unguiculina* MRTS., *unguiculastra* var. *buruensis* MRTS., *mima* FULT., *selenitoides* FULT., but these have not been collected by Mr. TOXOPEUS. GUDE unites *buruana* MÖLLENDORFF with *gruneri* PFEIFFER. In 1906 GUDE described from Buru a var. *fusca* of *Chl. unguiculina* (Proc. Malac. Soc. Vol. 7, 1906, p. 41) but since that time, not even in GUDE's revision of *Chloritis* (Proc. Malac. Soc. Vol. 7, 1906, p. 111). I have discovered other species of *Chloritis* mentioned from Buru.



**Crystallopsis najas** (PFEIFFER).

*Helix najas* PFEIFFER, Symb. III, 1847, p. 71.

" " MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 330—331, pl. 18, fig. 4.

St. 3	Tifu, forest on lime-stone hill .....	1 spec.
" 5	Wa'Katin, 1675 ft. alt. ....	3 "
" 7	Forest between Mnges'Waen and Leksula.....	1 "
" 8	Plain of mountain-lake Rana .....	1 "
" 9	Mountains surrounding the lake Rana .....	1 "
" 10	Wa'Lo, 2000 ft. alt. ....	1 "
" 13	Fakal, 3400—4600 ft. alt. ....	2 "

Most of the specimens are immature, only those of stations 3 and 10 and one of st. 13 have their apertures finished. It has been collected only in the forests at a certain altitude in the island.

*C. najas* is known from Buru, Goram (MARTENS l. c.), New Guinea (TAPPARONE CANEFRI, Fauna Malac. N. Guinea 1883, p. 187), Lirung on Salibabu-island (Siboga-Expeditie, Monographie 491, 1913, p. 457), Nanusa (collection Zoological Museum, Amsterdam).

**Trochomorpha tricolor** MARTENS.

*Trochomorpha tricolor* MARTENS, Malak. Blätter, Vol. 10, 1862, p. 134—135.

" " MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 252, pl. 13, fig. 3.

St. 1	Leksula .....	8 spec.
" 3	Tifu.....	1 "

*T. tricolor* is known from the islands of Buru, Timor and Onainisa near S. W. Timor only (MARTENS, l. c.; FULTON, Proc. Malac. Soc. Vol. 3, 1899, p. 213; GUDE, Journ. of Malac. Vol. 10, 1903, p. 89 and 93).

There have been mentioned 3 other *Trochomorpha* from Buru, viz. *Tr. planorbis* (LESSON), *lardea* MARTENS and *discus* MÖLLENDORFF, but none of these were collected by Mr. TOXOPEUS.

**Trochomorpha densespiralis** n. sp. (Pl. II, fig. 5a, b and c)

Shell very low conic, transparent, shining, thin but not fragile, acutely carinated by a thread-like keel. Sculptured by very fine oblique striae according to lines of growth, but which are absent however on the first whorl. Uniformous yellow-horny colour (in the figure the body is shining through). Periostracum thin.

Whorls  $8\frac{1}{2}$ , slowly increasing in size; very flat, with shallow suture. Last whorl not descending in front, nor extraordinarily widened towards aperture. Umbilicus not wide, but exposing the whole of the spire. Mouth oblique, margin not continuous, lip slightly thickened.



Base of the shell a little convex, but showing slightly deflexed concavity towards the periphery.

Max. diam. 12, min. 11, total height 5, width mouth 5 m.m.

St. 7 Forest between Leksula and Mnges' Waen..... 1 spec.

This new species belongs to the unicoloured ones of the group *Videna*. It differs from its congeners *Hartmanni* PFR., *timorensis* MARTENS, *planorbis* LESSON, *lardea* MARTENS in the remarkably close spiral whorls and in the narrow umbilicus.

***Xesta citrina* (LINNÉ).**

*Helix critina* LINNÉ, Syst. Nat. Ed. X, 1758, p. 771.

*Nanina citrina* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 193, pl. 6, fig. 1, 2 and pl. 7.

„ „ TRYON, Man. of Conch. Vol. 2, 1886, p. 72, pl. 20, fig. 88—94.

St. 1	Leksula .....	1 spec.
„ 3	Tifu.....	1 „
„ 5	Wa'Katin.....	1 „
„ 6	Wai Eno .....	2 „
„ 16	Between Leksula and Fakal .....	1 „

The specimens of stations 1 and 5 come close to the var. *opaca* MARTENS, those of stations 3 and 16 to *columellaris* BECK. Of station 6 one shell resembles var. *dimidiata* MARTENS, the other *typica*.

The species with these and a lot of other varieties and forms is extremely abundant in the Moluccas, becoming rarer to the east (New Guinea etc.) and to the west (Celebes).

***Xesta* spec.**

St. 5	Wa'Katin.....	3 spec.
„ 6	Wai Eno .....	1 „
„ 8	Edge of plain of mountain-lake Rana .....	3 „
„ 9	Plain of mountain-lake Rana .....	16 „

Besides *X. citrina* there are several specimens of *Xesta* collected at various stations which differ from that species in having flatter whorls rising to a less elevated spire and in being obtusely though distinctly carinated at their periphery. Towards the periphery the upper part of each whorl is slightly inclined upwards. The basal part of the whorl on the other hand is rather globulous. The shells remind us of *aulica* PFR. but are of thinner texture and more carinated than young specimens of that species. Besides, *aulica* has a larger mouth. It differs from *X. obiana* MLLDFF. in being thinner, flatter and even more carinated than that species.



**Macrochlamys amboinensis** (MARTENS).

*Hyalinia amboinensis* MARTENS, Monatsber. Ak. Berlin 1864, p. 266—267.  
 " " TRYON, Man. of Conch. Vol. 2, 1886, p. 170, pl. 52,  
 fig. 6—8.

St. 1 Leksula ..... 10 spec.  
 " 5 Wa'Katin..... 1 "

As far as I can judge from the diagnosis of MÖLLENDORFF (Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 196) his *Macrochlamys buruana* is synonymous with the present species, as the characters of his description and that by MARTENS agree in almost every respect. Perhaps he did not realise that MARTENS' *Hyalinia amboinensis* was a *Macrochlamys*? But having no specimens for comparison I must leave the question an open one.

*Macrochlamys martini* SCHEPMAN from Saparua however is quite distinct (Notes Leyden Museum, Vol. 15, 1893, p. 149).

*M. amboinensis* is common in the Amboina group of the Moluccas: Amboina, Buru, Haruka and is known from the Banda group besides (BÖTTGER, STRUBELL'S Conch. 1890, p. 254—255).

**Helicarion suturalis** MARTENS.

*Helicarion suturalis* MARTENS, Ostas. Landschn. 1867, p. 183—184, pl. 12,  
 fig. 2, pl. 5, fig. 9a, b and c.  
 " " TRYON, Man. of Conch. Vol. 1, 1885, p. 178, pl. 41,  
 fig. 73—75.

St. 6 Wai Eno 1675 ft. alt. .... 1 spec.  
 " 7 Forest between Mnges'Waen and Leksula, more  
 than 3000 ft. alt. .... 1 "  
 " 9 Surroundings of mountain-lake 2350—2700 ft. alt. 6 "  
 " 13 Fat'Koton, s. of Fakal, 4200 ft. alt. .... 1 "

The species apparently favours the mountainous parts of the island in forests with abundant growth. The specimens are somewhat larger than those mentioned by MARTENS, the biggest one from st. 6 measuring 24 mm. maximal and 18 mm. minimal diameter.

As far as I can see it has not yet been recorded beyond Buru.

**?Helicarion halmahericus** KOBELT.

*Helicarion halmahericus* KOBELT, Abhandl. Senckenb. naturf. Ges. Vol. 24,  
 1898, p. 43—44, pl. 7, fig. 6.

St. 8 Edge of plain of Rana 2500—2825 ft. alt. .... 1 spec.  
 " 11 Kaku Datè ..... 1 "

Two specimens of *Helicarion* sufficiently agree with the description and figures of KOBELT in KÜKENTHAL'S scientific results. But I had no



shells for comparison and moreover the locality where KÜENTHAL collected his species, northern Halmahera, is so far remote from Buru, that I still have a little hesitation whether the identification is correct.

**Helicarion spec.**

St. 5 Wa'Katin.....	2 spec.
„ 8 Edge of plain of Rana 2500—2825 ft. alt. ....	1 „
„ 9 Surroundings of mountain-lake 2350—2700 ft. alt.	1 „

Numerous immature specimens of a *Helicarion* with horny-brown shell have been collected which are too young to venture a definite opinion.

**Microcystina marginata** MÖLLENDORFF.

*Microcystina marginata* MÖLLENDORFF, Nachr. Blatt, Vol. 34, 1902, p. 197.

St. 11 Kaku Datè.....	1 spec.
-----------------------	---------

For the identification of this species I am indebted to Dr. F. HAAS of the Senckenberg Museum, Francfort.

**Sphaerium buruense** n. sp. (text-fig. 12a and b).

Shell rounded-triangular, subequilateral, rather thin. Anterior margin sloping gradually and passing with rounded front almost imperceptibly

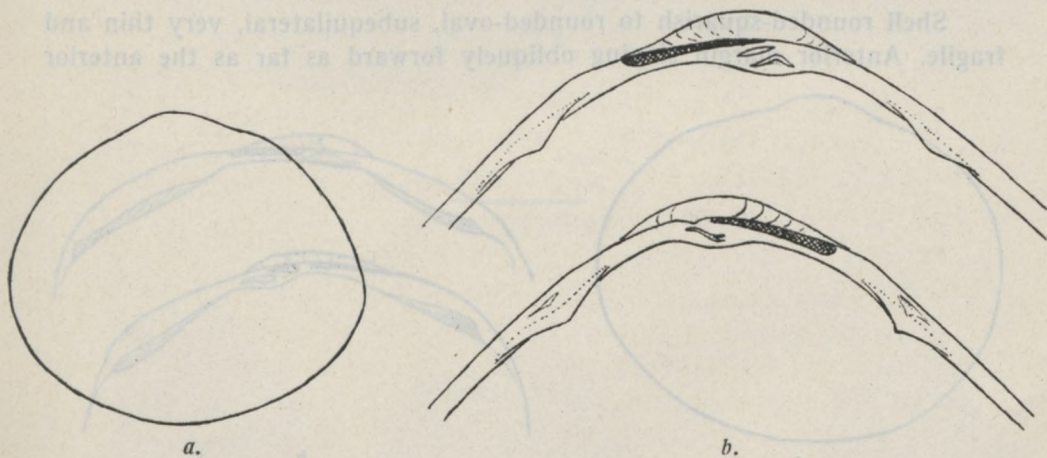


Fig. 12. *Sphaerium buruense* n. sp.

a. Outline of left valve.

b. Hinge of left and right valves.

into ventral margin. Posterior margin somewhat shorter and making very obtuse angles in passing to the dorsal and ventral margins. Ventral margin rounded. Umbones very little prominent, hardly projecting and not recurved inward. Close concentric striation on the whole of the shell except on the nepionic part which is smooth. The shell is of a light horn-yellow colour, but covered by some rusty-brown incrustation. Inner surface white to bluish-



white. Right valve bears 2 laterals on each side, the dorsal ones being smallest. There is only 1 cardinal tooth whose posterior end is incompletely bifid.

Left valve has one lateral on each side, and 2 cardinals, of which the antero-ventral one is largest and plicated, the postero-dorsal one smaller and straight. The ligament is short. It stretches about 1 mm. off the umbo and is hardly visible exteriorly.

Four specimens and one single valve have been collected in a swamp between Wai Eno and Nal Besi at 850 m. altitude.

Measurements in  $\frac{1}{10}$  parts of mm.

Antero-posteriorly:	52	49	48	47	48
Dorso-ventrally :	46	44	43	43	46
					single valve

From the other species of *Sphaerium* known from the Indo-Australian Archipelago viz.:

<i>alticola</i> KOBELT	German New Guinea	(Nachr. Blatt 1913)
<i>haasi</i> BÖTTGER	Aru-islands	(Abh. Senck. Nat. Ges. 1915)
<i>ceciliae</i> PRASHAD	Sumatra	(Rec. Ind. Mus. 1921)

it differs in not having the swollen umbones. Moreover it is shorter than *ceciliae* and *haasi* in antero-posterior direction and it is less inequilateral than *alticola*.

***Sphaerium ranae* n. sp.** (text-fig. 13a and b).

Shell rounded-squarish to rounded-oval, subequilateral, very thin and fragile. Anterior margin sloping obliquely forward as far as the anterior

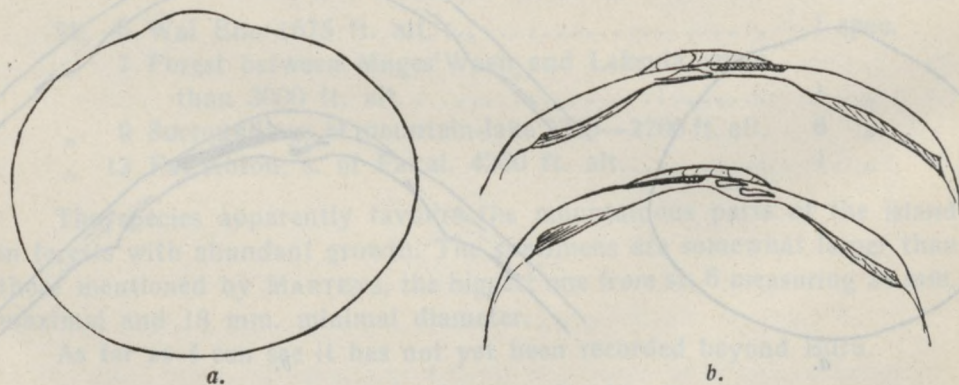


Fig. 13. *Sphaerium ranae* n. sp.

a. Outline of right valve.

b. Hinge of right and left valves.

lateral tooth, then gradually but distinctly downward to ventral margin. Posterior margin stretching backward in faint curve, as far as posterior lateral, thence passing nearly straightly downward, cutting short posterior end of shell. Ventral margin rounded. Umbones little prominent, not re-curved inward. Close concentric striation on the whole outer surface of shell. Colour light horny. Glossy and shining. Inner surface white.



Right valve bears 1 lateral on each side and 1 cardinal. In the left valve there is also 1 lateral on each side, but 2 cardinals, the upper one situated obliquely behind the lower one. Ligament short, about 1 mm., stretching off the umbo, hardly visible exteriorly.

Two specimens were collected in the mountain-lake Rana situated at 2350 ft. alt. in the centre of the island.

Dimensions of the specimens in  $\frac{1}{10}$  mm.

antero-posteriorly	52	50
dorso-ventrally	46	44
diameter	29	27

It is thinner than *ceciliae* and has the umbones not so recurved inward, moreover its „shoulders” are not sloping so quickly as those of *ceciliae*.

From *haasi* it differs by the smaller diameter, the less prominent umbones and higher shoulders. And from *alticola* it is quite distinct for reason of shape and size, *alticola* being much larger and more triangular.



## EXPLANATION OF PLATES.

### PLATE I.

Fig. 1. *Cyclotus badius* n. sp.

a. shell.

b. operculum.

Fig. 2. *Auriculastra subula* (QU. & GAIM.)

Fig. 3. *Auricula midae* (L.)

X-ray photograph.

Fig. 4. *Pythia scarabeus* (L.)

X-ray photograph.

Fig. 5. *Ameria obiana* ROLLE.

Fig. 6. *Ameria buruana* n. sp.

a. shell.

b. detail of shell surface.

Fig. 7. *Limnaea buruana* HAAS.





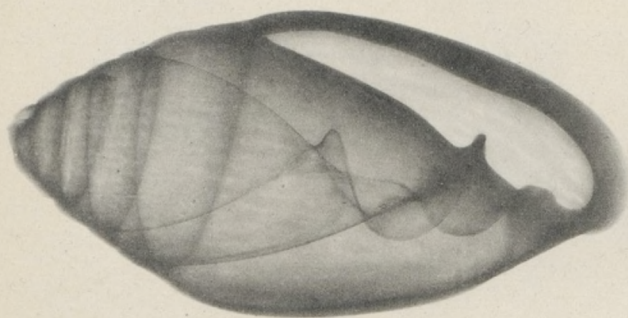
1a.



1b.



2.



3.



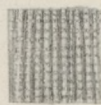
4.



5.



6a.



6b.



7.



## EXPLANATION OF PLATES.

### PLATE II.

Fig. 1. *Planispira buruensis* PONS. & SYKES.  
a. side view.  
b. front view.

Fig. 2. *Chloritis mirabilis* ROLLE.  
a. shell.  
b. detail of shell surface.

Fig. 3. *Chloritis kühni* MLLDFF.  
a. shell.  
b. detail of shell surface.

Fig. 4. *Chloritis toxopei* n. sp.  
a. shell.  
b. detail of shell surface.

Fig. 5. *Trochomorpha densespiralis* n. sp.  
a. top view.  
b. base view.  
c. side view.

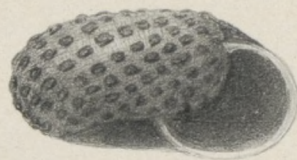




1a.



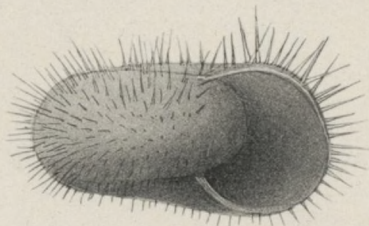
1b.



2a.



2b.



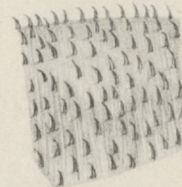
3a.



3b.



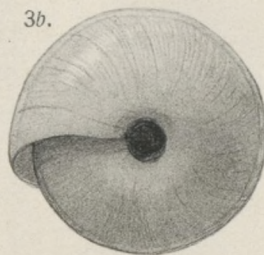
4a.



4b.



5a.



5b.



5c.







# FAUNA BURUANA.

## ACARI

von

Dr. A. C. OUDEMANS

(Arnhem, Holland).

Die im folgenden beschriebenen Acari wurden von Herrn Dr. L. J. TOXOPEUS zwischen Februar 1921 und März 1922 auf der Insel Buru, östlich von Celebes, ungefähr  $126^{\circ}$  ö. L. und  $3^{\circ} 30'$  s. Br., im Auftrag der MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN HET NATUURKUNDIG ONDERZOEK DER NEDERLANDSCHE KOLONIËN gesammelt und mir gütigst zur Bearbeitung überlassen. Die acarologische Ausbeute ist gering (nur 13 Arten), verhältnismässig aber reich an neuen (10) Arten, wovon 3 sogar zu neuen Genera gehören; für eines davon musste eine neue Familie aufgestellt werden.

Herr TOXOPEUS teilt mir noch mit, dass die *Trombidiidae* sehr selten waren; er sah sehr selten oder niemals *Acari* an Insekten, ausser, sehr häufig, rote *Acari* (also Larven von *Trombidiidae* und *Erythraeidae*) an *Araneae* und *Opiliones*, welche bisweilen damit besetzt waren. Die „Mistkäfer“ fehlen aber auf Buru und *Bombinae* finden sich dort ebenfalls nicht. Niemals fand er *Acari* an Raupen. — „Es ist schade, dass ich die so lästigen *Microtrombidium*-Larven nicht sammelte, die mir einmal eine Infektion von über hundert Geschwüren verursachten, wovon das hartnäckigste fast drei Monate dauerte, bis es heilte. Sie können sich nicht vorstellen, wie gemein das Gesindel juckte. Am häufigsten kommen sie im Grase und im Gestrüpp in der Nähe des Meeres vor. Sie bilden etwas erhabene Ringe von ungefähr 1 cm Durchmesser und diese wachsen wie Hefezellen. Wenn Eingeborene sie sich zugezogen hatten, so badeten sie nach der Arbeit im Meere und rieben sich mit Sand ab, wodurch die Milben abgerieben wurden. Als ich nach einer Excursion in einem schwer infiziertem Terrain abends über den ganzen Körper wie in Feuer stand, liess ich mir eine Schale mit Meerwasser holen und rieb mich damit ab. Aber am folgenden Tage waren alle von den Milben eingebohrten Löcherchen von irgendeinem Bazillus infiziert worden. Meine Haut war zu zart für das drastische inländische Mittel. Ich hatte ein so furchtbares Jucken, dass ich meine Beine über Bord hängen liess, um sie im Meerwasser abzukühlen; selbst dass ich wusste, dass sich dort Haie befanden, konnte mich nicht abhalten.“



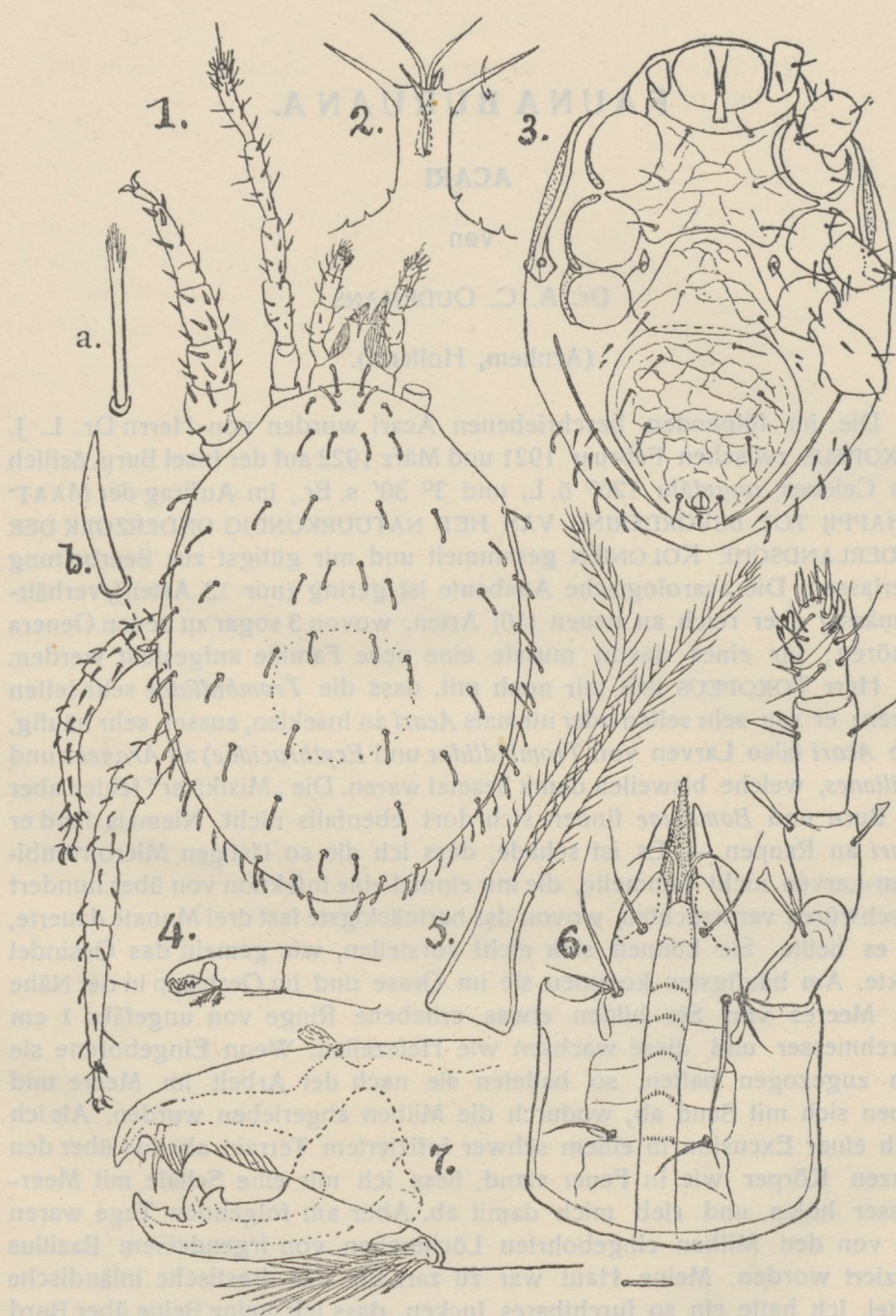


Fig. 1—7. *Macrocheles (Coprholaspis) buruensis* OUDMS. 1927.



**Macrocheles (Coprholaspis) buruensis** OUDMS. 1927.

(Fig. 1—12).

*Macrocheles (Coprholaspis) buruensis* nov. sp. OUDEMANS in: Ent, Ber. v. 7. n. 156. 1. Juli 1927. p. 225.

**Femina.** Maasse: Länge des Idiosoma  $1080\mu$ ; Breite desselben  $773\mu$ ; Länge der Beine 813, resp. 813, 813 und  $1050\mu$ . Gestalt: Breit elliptisch mit sehr seichten Einbuchtungen vor den Schultern. Farbe, wie gewöhnlich, ockergelb.

Rückenseite (Fig. 1). Der vorderste Teil des Epistoms (Fig. 2) verschmälert sich nach vorn, wo es sich in die drei bekannten Zacken oder Schleifen spaltet. Die seitlichen verästeln sich wieder in zwei sehr stark divergierende Spitzen, deren äussere mindestens zweimal länger ist als die innere. Die inneren Spitzen der beiden Schleifen kreuzen einander. Die mittlere Zacke entspringt aus der ventralen Seite der beiden noch vereinigten seitlichen Schleifen, ist haardünn, spaltet sich wie der Buchstabe Y und ist zur Gänze sehr fein behaart; die ventrale Fläche am längsten, wie aus Figur 9 erhellt. Die Rückenfläche des Idiosoma ist von nur einem Schilde fast ganz bedeckt; nur zu beiden Seiten gewahrt man einen schmalen Streifen weicher Haut. Behaarung: Alle Rückenhaare, auch die am Rande, sind kurze, nur sehr wenig gebogene, starre Stäbe, deren distales Ende wie mehrfach gespalten oder klobig ist, sodass dort ein steifer Pinsel zu sehen ist (Fig. 1a). Gleich hinter den beiden etwas entfernt stehenden Vertikalhaaren befinden sich zwei Querreihen von Borsten. Dann, die beiden Schulterborsten mitgerechnet, eine Querreihe von 6. Hinter den Schultern, am Rande des Schildes 8 und in der weichen Haut beiderseits noch 7. Im Ganzen zähle ich 27 Paare auf dem Schilde. Skulptur: Epistom glatt; Rückenschild grob polyedrisch beschuppt; weiche Haut äusserst fein gerunzelt. Poren sah ich nicht.

Bemerkung: Der Teil des Rückens, den ich punktiert habe, ist der erhabenste Teil; es ist also ein Buckel.

Bauchseite (Fig. 3, 5, 6, 8). Hypostom (Fig. 6) durch eine feine Linie deutlich von den Maxillicoxae abgegrenzt. Die "Rima" mit nur 5 Querreihen äusserst feiner Zähnchen, vorn abgerundet. Hier sieht man zwei sehr dünne Schleifen, welche offenbar an der Rückenseite des Hypostoms befestigt sind. Auch der hoch-

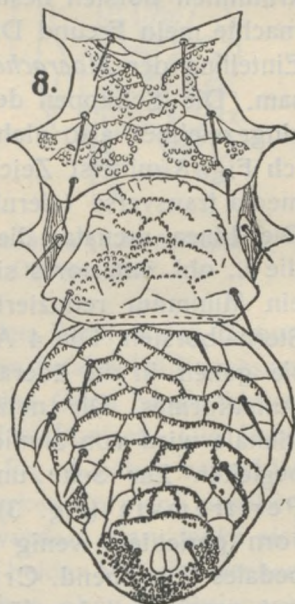


Fig. 8. *Macrocheles (Coprholaspis) buruensis* OUDMS. 1927.



dreieckige Hypopharynx, welcher sowohl an der ventralen als auch an der dorsalen Seite äusserst fein behaart ist, ist ein Anhang der dorsalen Seite des Hypostoms. Der Ausdruck „behaart“ ist eigentlich falsch; denn die äusserst feinen und kleinen Spitzen sind keine „Haare“, sondern Schleifen. Man sehe Fig. 10, wo der Hypopharynx von der dorsalen Seite gesehen gezeichnet ist und wo ich nur am Rande die Schleifen gezeichnet habe. *Tritosternum* (Fig. 5) etwa zweimal länger als proximal breit, mit gut chitinierten Seiten, vorn in seine zwei langen, platten, durchsichtigen, beiderseits fein- und reich-geschlitzten Schleifen übergehend. Schilder. Sternale (Fig. 8) breiter als lang, mit starken, flügelartigen Ausbreitungen zwischen den Coxae I und II und zwischen den Coxae II und III; hinten konkav. *Metasternalia* sehr klein, annähernd elliptisch; Genitale vorn kreisrund, hinten gerade, mit aufwärtsstrebenden hinteren Ecken und vor diesen etwas konkav. Ventrianale sehr gross, länger als breit, überall gerundet, am vorderen Rande sich unter das Genitale schiebend. Keine *Inguinalia*. *Peritrematalia* (Fig. 3) nur als schmales Band an der Aussenseite der *Peritremata* angebracht (in der Fig. punktiert). An der Aussenseite der *Foveolae pedales* II bis IV stark chitinierte *Parapodica*. Behaarung. Sechs kurze Borsten auf dem Sternale, zwei auf den *Metasternalia*, zwei in den Hinterecken des Genitale, sechs *Submarginales* auf dem Genitale und die bekannten drei beim Anus, wovon die postanale Borste sehr kurz ist. Hinter den Coxae IV noch je zwei sehr kleine Borsten. In der weichen Haut beiderseits 8 in zwei Längsreihen von je 4, wovon die marginale Reihe aus am distalen Ende geschlitzten, stabförmigen gekrümmten Borsten besteht. Skulptur. Als ich Fig. 3 schon fertig hatte machte mein Freund Dr. HERMANN GRAF VITZTHUM mich auf BERLESES Einteilung der *Macrocheles* Arten (in: Redia, v. 13, n. 1, p. 147/8) aufmerksam. Die Schuppen der Schilder waren in Fig. 3 schon aus freier Hand eingezeichnet, also nicht vollkommen genau wiedergegeben. Darum habe ich Fig. 8 mittelst Zeichenapparat angefertigt. Man sieht, dass die *Linea media transversa (sterni)* wohl anwesend ist, aber geknickt, nicht gerade. Die *Linea arcuata*, die *Lineae obliquae posteriores*, die *L. angulatae* und die *L. obl. anteriores* sind deutlich. Die 4 *Pori repugnatorii* sind bis auf ein Minimum reduziert, nicht grösser als die Basalringlein der 6 steifen Sternalborsten. Die 4 *Areae punctatae* sind ja da, aber schlecht begrenzt; sie gehen in die überall verbreiteten „Puncta“ über. Es gibt keine *Areae punctiformes*. Die netzförmige Zeichnung des *Scutum genitale* und *ventrianale* wird von ähnlichen Puncta (*Foveolae* würde vielleicht besser sein) begleitet. Zur Seite und hinter dem Anus eine grosse *Area punctata*. *Peritremata* (Fig. 3) im Anfang um das Stigma viereckig, dann nach vorn gerichtet, wenig geschlängelt, bis an die Vorderkante der *Foveolae pedales* II reichend. *Cribrum* (Fig. 8) sehr breit, fast sichelförmig. Anus fast umgekehrt herzförmig. Geschlechtsöffnung nicht als solche sichtbar, da das *Scutum genitale* vorne an das sternale stösst.



Gliedmaassen: Mandibeln (Fig. 4: md. dext. int.) aus drei Gelenken bestehend. Das Coxa-Trochantero-Femur zweimal länger als breit; im Querschnitt fast zylindrisch. Genu zweimal länger als hinten breit, nach vorn nur sehr wenig verschmälert, mit an der Aussenseite angeheftetem, fast fächer- oder blattförmigem Genuallorgan (Fig. 7) und eigenartigem Pulvillus. Dieser (Fig. 7) ist wie ein Knochen im Weichteile beweglich befestigt, kurz, konisch und allseitig von langen, durchsichtigen, schmalen Schleifen umgeben.

Die Tibia (Digitus fixus, Fig. 7) verhältnismässig kurz, gedrun-gen, daher jäh nach vorn verschmälert, mit an der Aussenseite befestigtem Tibialorgan, zwei nicht hintereinanderstehenden Incisivi, einem starken Caninus und einer Andeutung eines messerförmigen Molaris. Dieser und der Caninus sind mit schräg nach hinten verlaufenden Wachstums-linien versehen. Zwischen dem Incisivus I und dem Caninus befindet sich eine auffallende Lücke (Diastema), in welche der Incisivus des Digitus mobilis greift. Maxillae (Fig. 6). Von den bekannten 4 Borsten der Coxae sind die hintere und die gleich in der Nähe des Trochanter stehende die kürzeren, die beiden anderen die längeren. Trochanter intern stark chitini-siert; von den zwei ventralen Borsten ist die vordere innere

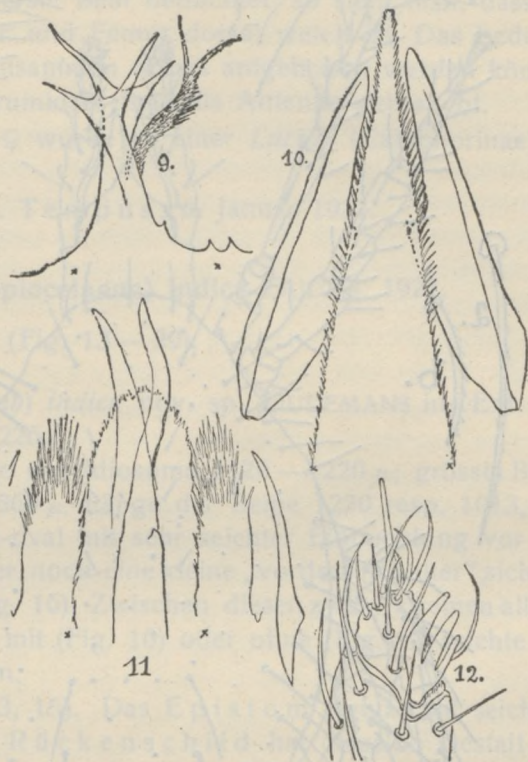


Fig. 9—12. *Macrocheles (Coprholaspis) buruensis* OUDMS. 1927.

distal dreieckig verbreitert. Von den zwei ventralen Borsten des Femurs ist die äussere fast ebenso gestaltet, die innere in ihrer distalen Hälfte messerförmig. Von den zwei ventralen inneren Borsten des Genu ist die hintere messerförmig, die vordere zweimal kleiner und fast konisch. Die Gabel des Tarsus ist in Fig. 12 abgebildet. Wenn man Fig. 6 näher betrachtet, sind nur die Malae externae der Coxae mit den starken Corniculi zu sehen. Siehe auch Fig. 10, wo diese von oben gesehen werden. Man denke sich die Figuren 9, 10 und 11 so übereinander, dass die beiden  $\times \times$  sich decken. So haben wir zu oberst (Fig. 9) das Epistom (schon oben beschrieben); dann die Mandibeln (diese sind herausgenommen und schon oben beschrieben); weiter den Vomer (über der Ziffer 11), den breiten, zungen-



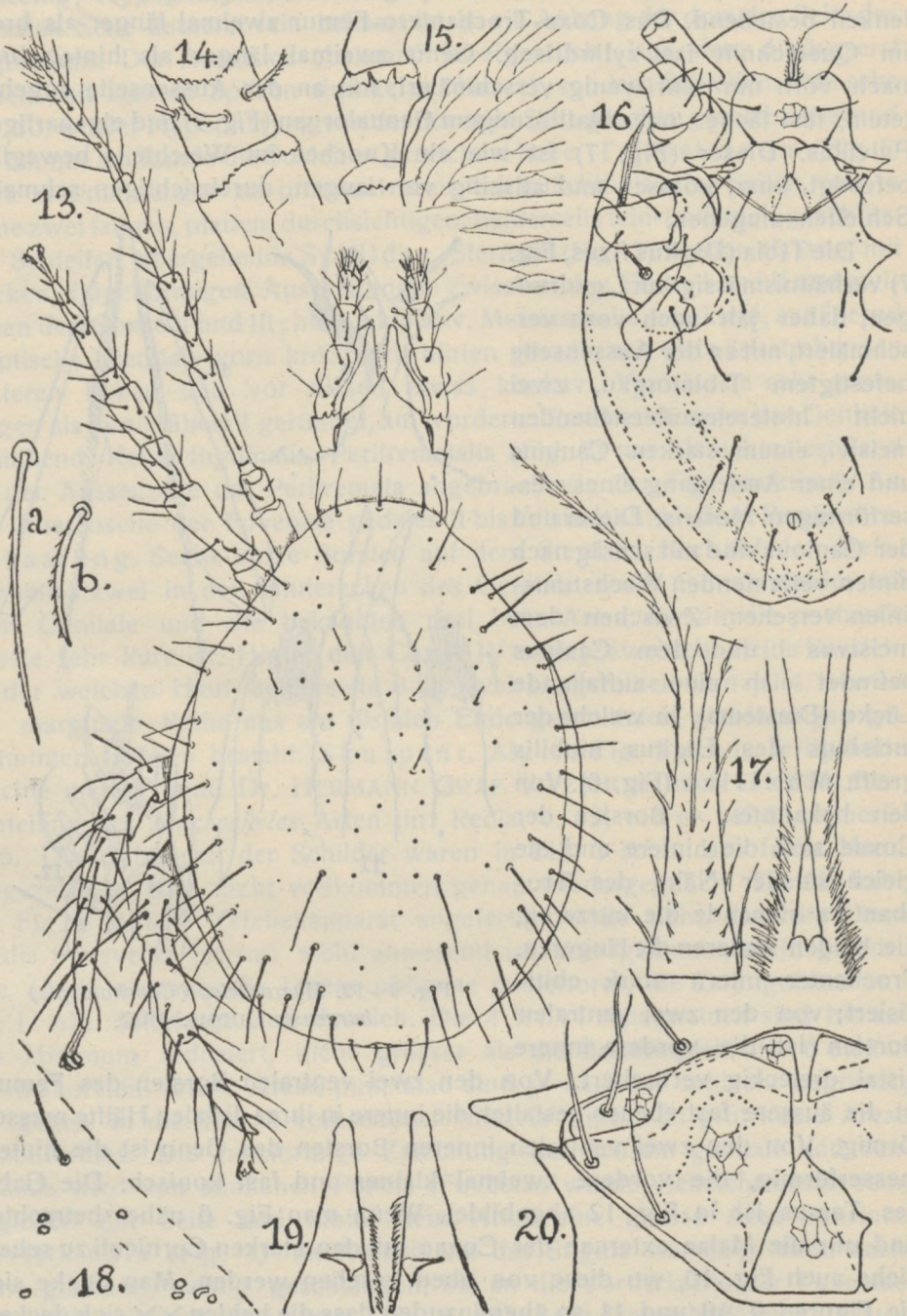


Fig. 13 — 20. *Celaenopsis (Anoplocelaeno) indica* OUDMS. 1927.



förmigen, am Rande fein eingeschnittenen Epipharynx, daneben die beiden Paralabra mit distaler Bürste und zu äusserst die einfach gebauten Styli. Stellt man das Mikroskop noch tiefer ein (Fig. 10), so begegnen wir dem Hypopharynx (schon oben, beschrieben) und seitlich den Corniculi. Beine (Fig. 1) von gewöhnlicher Gestalt, mit verhältnismässig kurzen, starken Borsten. Die sonderbare Borste an der Hinterseite und dorsal des Femurs III ist messerförmig und bei b stärker vergrössert dargestellt. Wenn man in Fig. 1 das erste Bein betrachtet, so sieht man, dass das Gelenk zwischen Trochanter und Femur dorsal weich ist. Das bedeutet, dass die distalen 4 Glieder zusammen dorsal aufgehoben werden können, wenn das Tier sein ambulacrumloses Bein als Antenne gebraucht.

**Habitat.** Das einzige ♀ wurde an einer *Lucilia* (Calliphorinae) gefunden.

**Localität:** Station 3. **Tempus:** 6. Januar 1921.

### **Celaenopsis (Anoplocelaeno) indica** OUDMS. 1927.

(Fig. 13 — 29).

*Celaenopsis (Anoplocelaeno) indica* nov. sp. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7 n. 156. 1. Juli 1927. p. 226.

**Femina.** Maasse: Länge des Idiosoma 1120 — 1220  $\mu$ ; grösste Breite hinter dem Zentrum 840 — 860  $\mu$ . Länge der Beine 1220 resp. 1013, 960 und 1000  $\mu$ . Gestalt. Breit-oval mit sehr seichter Einbuchtung vor den Schultern (Fig. 13), in welcher noch eine kleine „vordere Schulter“ sichtbar sein kann, oder elliptisch (Fig. 16). Zwischen diesen zwei Extremen allerlei Uebergänge. Am Hinterende mit (Fig. 16) oder ohne (Fig. 13) seichte Einkerbung. Farbe dunkelbraun.

**Rückenseite** (Fig. 13, 15). Das Epistom ogival mit seichtem Eindruck an der Spitze. Das Rückenschild hat dieselbe Gestalt wie das Idiosoma, nur dürfte es weniger breit sein. **Behaarung.** Eine mediane Vertikalborste, mit 4 anderen, mehr seitlichen, eine Reihe von 5 bildend. Dahinter zwei längere; noch weiter hinten 8 kürzere in einem Sechsecke; ganz hinten viermal zwei Borsten hintereinander. Im allgemeinen ist der Rücken im Mittelfelde sparsam behaart, dagegen sind am Rande viele Borsten unregelmässig gestellt. Im ganzen zähle ich, ausser der Vertikalborste, 35 Paare, denn sie sind fast genau symmetrisch. Die Borsten sind nicht ganz glatt, sondern einseitig gekämmt (Fig. 13a). **Skulptur.** Das Epistom ist beschuppt und zwar sind die Schuppen (Fig. 15) lang, schmal, fast querliegend, nur an der Spitze schief nach vorn gerichtet. Die Schuppen des Rückenschildes sind ebenso gestaltet, sodass, bei mässigen Vergrösserungen, das Schild fein quergestreift erscheint, als wäre es aus erstarrter weicher Haut entstanden. **Poren.** Die etwa 70 Poren sind ziemlich gleich gross und ziemlich gleichmässig über das Schild zerstreut; doch sieht man



bei genauerer Betrachtung eine Tendenz zur Bildung von drei Längsbahnen. Fig. 18 zeigt die Poren des Rücken-zentrums stärker vergrößert.

**Bauchseite** (Fig. 16). **Hypostom** (Fig. 22) undeutlich von den *Maxillicoxae* geschieden; die Scheidungslinie der „Rima“ ist nicht gerade, sondern etwas zackig. Nur eine Querreihe von äusserst feinen Zähnchen, nämlich zwischen den beiden hintersten Coxalborsten. Davor sind wohl Querlinien, aber keine Zähnchen sichtbar. Merkwürdig ist die davor sichtbare, aufrecht länglich-ovale Abgrenzung. Das Hypostom endet in zwei lange Schleifen. **Tritosternum** (Fig. 17) zweimal länger als proximal breit, nach vorn verschmälert und ohne Grenzen in die zwei Schleifen übergehend. Die Ränder sind weitschichtig gefranst. Die ventrale Seite (Fig. 17 links) zeigt noch zwei Längsreihen von Zähnchen, die nach vorn kleiner werden; an der dorsalen Seite (Fig. 17 rechts) befindet sich noch ein medianes hochdreieckiges und zwei halbkreisförmige Läppchen. **Schilder**. Das Sternale (Fig. 16) ist median halb so lang wie breit; vorn und hinten tief konkav, hat gerundete Vorderecken und stark herausgezogene Hinterecken, welche ausserdem distal wieder breiter werden, was man auch an Fig. 20 sehen kann. Die *Metasternalia* (Fig. 20) sind liegendlänglich und berühren einander fast in der Medianlinie. Dann folgen zwei harfenförmige Genital-Schildchen, welche einander gleichfalls in der Medianlinie fast berühren. Zwischen den letzterwähnten Schildchen befindet sich hinten ein fünfeckiges unbehaartes Schildchen, das mit dem ovalen der *Uropoda*-♀ zu vergleichen ist, weil es haarlos ist; es wird lateral von den zwei Genital-Schildchen bedeckt. **BERLESE** nennt das haarlose Schildchen „Genitale“, was falsch ist; ich nenne es lieber *Operculum*. Alle übrigen Schildchen sind miteinander verwachsen. Doch kann man an den 5 Paaren Borsten einen ventralen Teil, an den 2 Perianalborsten (die postanale besteht nicht) einen analen Teil unterscheiden; weiter 2 interne und 2 externe *Lateralia*, nur erkennbar an leichter gefärbten Doppellinien. Die 4 *Lateralia* stossen ganz hinten zusammen. **Behaarung**. Drei Borstenpaare auf dem Sternale; 1 Paar auf den beiden *Metasternalia*, 2 Paare auf den zwei Genital-Schildchen, 5 Paare auf dem ventralen Teile, 1 Paar auf dem analen Teil. **Skulptur**. Die losen Schilder sind mit polyedrischen Schuppen versehen (Fig. 16 und 20); die ganze übrige ventrale Seite ist nicht eigentlich beschuppt, sondern sie macht den Eindruck, als wäre überall eine sehr fein gerunzelte weiche Haut erstarrt. Die Runzeln verlaufen in einer Richtung senkrecht auf die von mir punktierten Linien; dort gewahrt man auch eine Abweichung der feinen Streifung in ihrer Richtung oder Breite oder Farbe. **Peritremata** (Fig. 16). Die runden Stigmata sind weit vom *Idiosomaranode* entfernt. Die *Peritremata* biegen sich erst schräg nach aussen, dann aber nach vorn. Wo sie enden, konnte ich nicht sehen, aber dorsal werden sie nicht. Keine Spur eines *Cribrums*. Nur 4 Paare Poren in der Nähe der *Foveolae pedales* III und IV. **Anus** klein, rund. Genitalöffnung sehr gross, fast quer



rautenförmig oder pentagonal, von 5 Schildern gedeckt: zwei Metasternalia, zwei harfenförmige und 1 Operculum.

Gliedmaassen. In Fig. 13 sieht man die Mandibelspitzen in ihrer natürlichen Lage, in Fig. 19 vergrössert dargestellt; an der Innenseite gewahrt man eine Säge mit nach hinten gerichteten Zähnen und dorsal das Genualorgan, das etwa die Gestalt eines Schnepfenkopfes hat (Fig. 25); es ist aber membranös, hyalin und daher schwer zu unterscheiden. In Fig. 24 sieht man das herauspräparierte Mandibulum dextrum von innen. Das Genualorgan sieht jetzt ganz anders aus, nämlich wie eine gebogene Schleife (Fig. 27), und die Säge wie ein linsendickes Organ, dessen vordere (tibiale) Hälfte man von der Kante aus sieht, während die hintere (genuale) Hälfte nach unten herabhängt. Das Mandibulum besteht aus drei Teilen (Fig. 24): dem Coxa-Trochantero-Femur, etwas länger als breit, der Genutibia und dem Tarsus (Digitus mobilis).— Der genuale Teil der Genutibia ist zweimal länger als breit; an ihm unterscheidet man (Fig. 27) das dorsale Genualorgan und den internen, hyalinen, am Rande gesägten Anhang, welcher nach unten herabhängt.— Der tibiale Teil oder der Digitus fixus besitzt einen internen, hyalinen, am Rande gesägten Anhang, vor dem Caninus kein echtes Tibialorgan (vergl. mit Fig. 7) und ventral keinen echten Pulvillus (vergl. mit Fig. 7), eine grosse Anzahl von Zähnen, und zwar 4 oder 5 Incisivi, wovon der vorderste stark gebogen ist und die folgenden 3 oder 4 kleineren nicht genau hinter ihm stehen, sondern etwas auswärts, sodass hinter dem vorderen und dem kleinen, aber scharfen Caninus eine grosse Lücke oder ein Diastema entsteht, in welches der vordere Incisivus des Digitus mobilis eingreifen kann. Weiter folgen etwa 18 kleine, scharfe Molares.— Der Tarsus oder der Digitus mobilis hat 7 Incisivi; der vorderste ist etwas grösser als die anderen und hakenförmig. Auf den Caninus, der klein aber deutlich ist, folgen etwa 8 Molares. An der ventralen Seite des proximalen Teiles des Digitus befindet sich ein sonderbarer Anhang, der selber wieder aus drei Teilen besteht: intern (Fig. 27) aus einer drei bis sechszinkigen Gabel, deren Stiel sehr kurz, die Zinken jedoch sehr lang sind; extern (Fig. 28) aus einem gebogenen Kamme und zwischen diesen zwei Gebilden befindet sich ein Stab, welcher mit so zahlreichen Schleifen versehen ist, dass er einem jungen Zweige von *Picea excelsa* ähnelt.— Maxillae. Die Coxae (Fig. 22) besitzen die gewöhnlichen 4 Borsten, welche aber etwas anders gestellt sind; die 2. und 3. von vorn stehen hier nämlich nicht nebeneinander, sondern die innere Borste ist nach vorn verschoben. Sie ist auch die einzige glatte. Die Cornicula sind sehr entwickelt und die Malae internae nur schleifenförmige, hyaline Gebilde. Der Trochanter ist, von oben (Fig. 13) oder von unten (Fig. 21) gesehen, schmal, von der Seite (Fig. 23) gesehen, aber breit; er ist also "hoch". An seinem dorsalen, distalen Ende besitzt er zwei Zähnen (Fig. 13, 15, 23). Das Femur hat internidorsal eine gekämmte Borste (Fig. 23). Die zwei typischen Innenborsten des Genu



sind distal dreieckig-flachgedrückt (Fig. 21, 23). Die Tibia zeigt ventral eine gekämmte Borste (Fig. 21) und der Tarsus zahlreiche, glatte Borsten (Fig. 21, 23) und ausserdem noch die Gabel, welche in Fig. 26 vergrössert dargestellt ist, die neben den zwei gewöhnlichen Zinken noch eine kleinere aufweist; sie nimmt also eine Mittelstellung zwischen der der *Parasitidae* (3 Zinken) und der der *Laelaptidae* (2 Zinken) ein. — Von den Mundteilen noch folgendes (Fig. 29). Diese Figur zeigt sie von der dorsalen Seite betrachtet, nach Entfernung des Epistoms und der Mandibeln. Zuerst eine mediane kurze Schleife (a); ventral davon zwei submediane, sehr breite und kurze, hyaline Lappen (b), welche selbst noch eine submedianen Schleife (b) haben; dann wieder ventral davon, eine lange, platte, schmale Schleife (c); und endlich der proximal breite, distal sich stark verjüngende Epipharynx (d), welcher allseitig gefranst ist. Seitlich davon zwei langzungenförmige Paralabra interna (e), ebenfalls allseitig gefranst, und seitlich davon zwei viel grössere Paralabra externa (h), welche dorsal noch einen Längslappen als Anhang tragen, (g), alles am Rande gefranst, selbst distal allseitig gefranst. In der Figur sieht man ferner noch: f = Bases corniculi und i = den ganz ventralen Hypopharynx (wohl ein mediodorsaler Anhang des Hypostoms). — Beine. Sie weisen nichts besonderes auf. Fig. 14 zeigt uns Coxa und Trochanter I mit ihrem gesägten, distalen Rande. Die Borsten sind kurz oder lang; die kürzeren meistens gekämmt (Fig. 13b); die längeren meistens glatt; die Hinterbeine haben im ganzen längere Borsten als die Vorderbeine.

Wenn man in Fig. 13 das 1. Bein betrachtet, so sieht man, dass das Gelenk zwischen Trochanter und Femur dorsal weich ist. Das bedeutet, dass die distalen 4 Glieder zusammen dorsal aufgehoben werden können, wenn das Tier sein ambulacrumloses Bein als Antenne gebraucht.

Habitat?? — Patria: Wai Eno bis Wai Temun, Buru, 700 — 1000 m. — Tempus: 3. II. 1922.

### *Celaenopsis (Anoplocelaeno) tropica* OUDMS. 1927.

(Fig. 30 — 48).

*Celaeno (Anoplocelaeno) tropica* nov. spec. OUDMS. in: Ent. Ber. v. 7. n. 156, p. 226.

**Femina.** Maasse. Länge des Idiosoma 1173—1358  $\mu$ ; Breite desselben 800—1050  $\mu$ . Länge der Beine 1233, resp. 1116, 1115 und 1300  $\mu$ . — Gestalt. Sehr verschieden, sodass ich bei drei Individuen anfänglich selbst meinte, sie gehörten zu zwei verschiedenen Spezies. Im allgemeinen sehr breit oval, nach vorn verschmälert, dort stumpf und von hier bis an die Schultern zweimal eingebogen, sodass eine deutlich sichtbare Vorschulter über den Coxae I entsteht. — Farbe hell bis dunkel kastanienbraun.



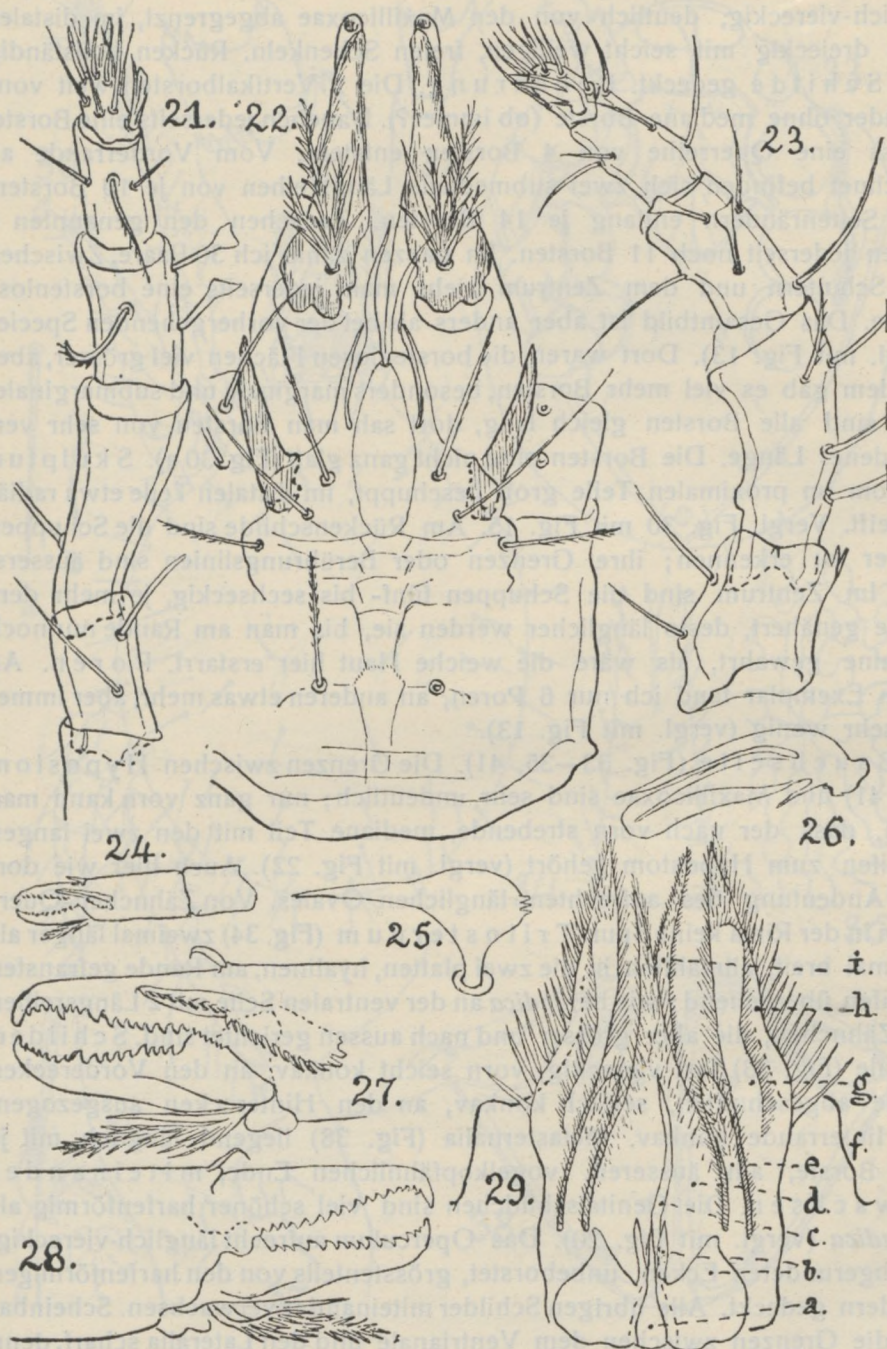


Fig. 21 — 29. *Celaenopsis (Anoplocelaeno) indica* OUDMS. 1927.



Rückenseite (Fig. 30). Epistom im proximalen Teile quer länglich-viereckig, deutlich von den Maxillicoxae abgegrenzt, im distalen Teile dreieckig mit seicht welligen, freien Schenkeln. Rücken vollständig vom Schilde gedeckt. Behaarung. Die 2 Vertikalborsten weit voneinander ohne mediane Borste (ob immer?). Daneben jederseits eine Borste, sodass eine Querreihe von 4 Borsten entsteht. Vom Vorderrande an gerechnet befinden sich zwei submediane Längsreihen von je 10 Borsten. Den Seitenrändern entlang je 14 Borsten. Zwischen den genannten 4 Reihen jederseits noch 11 Borsten. Im ganzen zähle ich 36 Paare. Zwischen den Schultern und dem Zentrum sieht man jederseits eine borstenlose Fläche. Das Gesamtbild ist aber anders als bei der vorhergehenden Species (vergl. mit Fig. 13). Dort waren die borstenlosen Flächen viel grösser, aber trotzdem gab es viel mehr Borsten, besonders marginale und submarginale. Hier sind alle Borsten gleich lang, dort sah man Borsten von sehr verschiedener Länge. Die Borsten sind nicht ganz glatt (Fig. 30 a). Skulptur. Epistom im proximalen Teile grob beschuppt, im distalen Teile etwa radiär gestreift. Vergl. Fig. 30 mit Fig. 15. Am Rückenschild sind die Schuppen schwer zu erkennen; ihre Grenzen oder Berührungslinien sind äusserst fein. Im Zentrum sind die Schuppen fünf- bis sechseckig, je mehr dem Rande genähert, desto länglicher werden sie, bis man am Rande nur noch so feine gewahrt, als wäre die weiche Haut hier erstarrt. Poren. An einem Exemplar fand ich nur 6 Poren, an anderen etwas mehr, aber immer nur sehr wenig (vergl. mit Fig. 13).

Bauchseite (Fig. 33—35, 41). Die Grenzen zwischen Hypostom (Fig. 41) und Maxillicoxae sind sehr undeutlich; nur ganz vorn kann man sehen, dass der nach vorn strebende, mediane Teil mit den zwei langen Schleifen zum Hypostom gehört (vergl. mit Fig. 22). Auch hier wie dort eine Andeutung des aufrechten, länglichen Ovals. Von Zähnchen-Quer-reihen in der Rima keine Spur. Tritosternum (Fig. 34) zweimal länger als proximal breit, allmählich in die zwei platten, hyalinen, am Rande gefransten Schleifen übergehend; wie bei *indica* an der ventralen Seite mit 2 Längsreihen von Zähnchen, die aber grösser und nach aussen gerichtet sind. Schilder. Sternale (Fig. 33) fast viereckig, vorn seicht konkav, an den Vorderecken gerade abgeschnitten, seitlich konkav, an den Hinterecken ausgezogen, am Hinterrande konkav. Metasternalia (Fig. 38) liegend länglich mit je einer Borste, am äusseren, vogelkopffähnlichen Ende, miteinander verwachsen. Die Genitalschildchen sind viel schöner harfenförmig als bei *indica* (vergl. mit Fig. 20). Das Operculum aufrecht länglich-viereckig, mit abgerundeten Ecken, unbeborstet, grösstenteils von den harfenförmigen Schildern gedeckt. Alle übrigen Schilder miteinander verwachsen. Scheinbar sind die Grenzen zwischen dem Ventrianale und den Lateralia scharf, denn die subcuticularen Linien sind scharf; die äussere der zwei Linien ist selbst dicker als die innere; und doch sind diese zwei Linien keine Grenze von Schildern, denn die Skulptur ist dort ununterbrochen! Eine Andeutung der



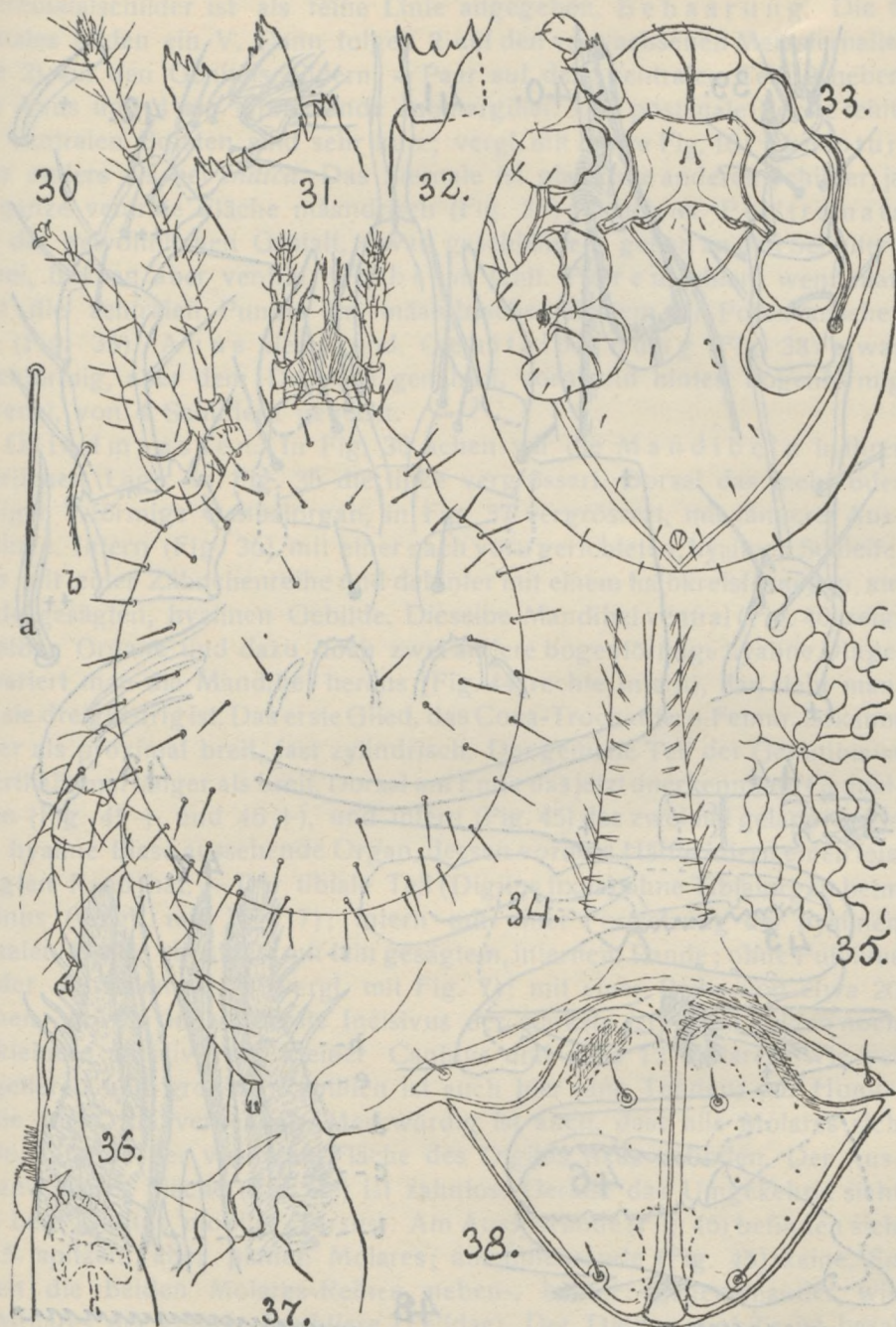


Fig. 30—38. *Cellaenopsis (Anoplocelaeno) tropica* OUDMS. 1927.



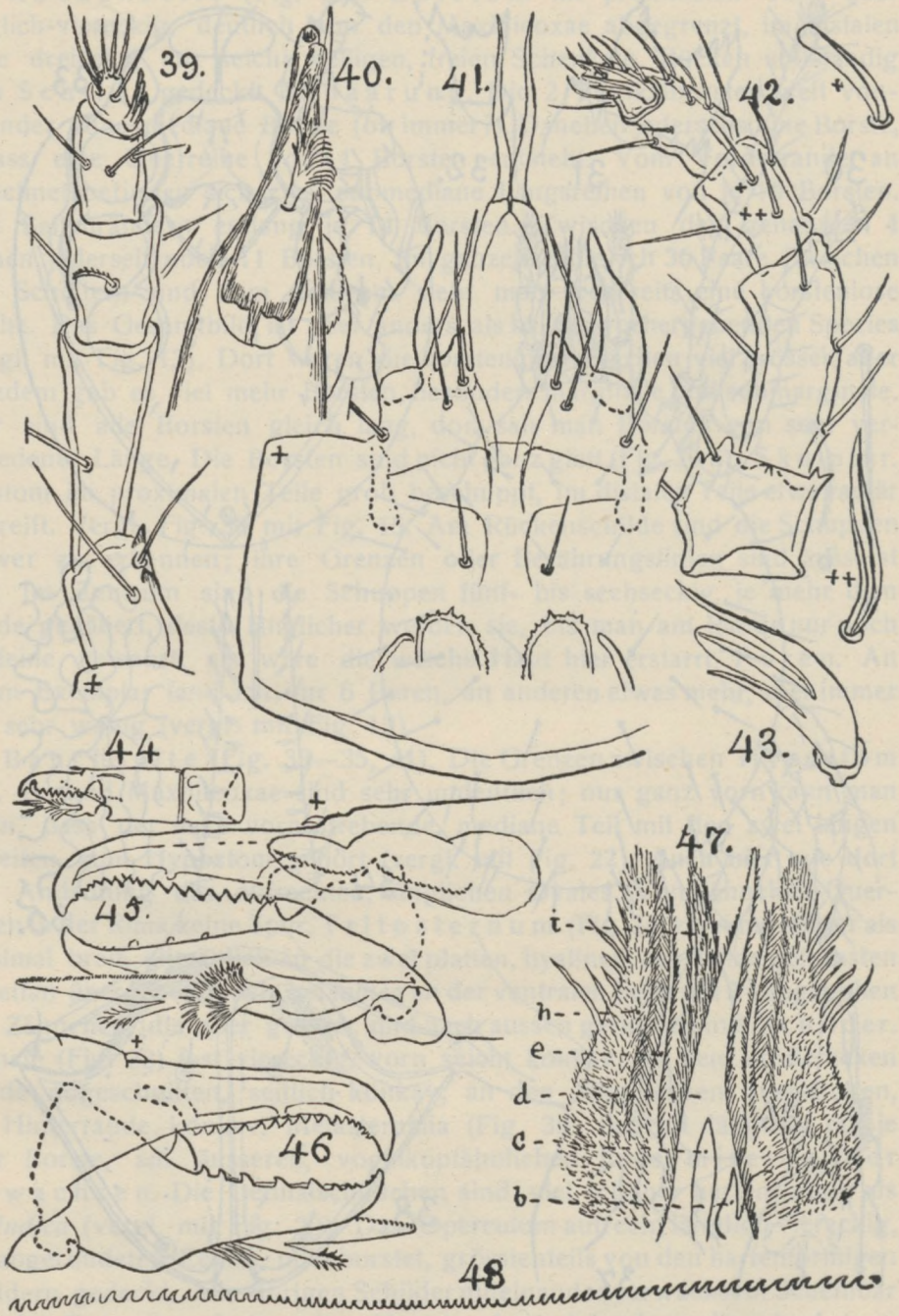


Fig. 39—48. *Cetaenopsis (Anoplocelaeno) tropica* OUDMS. 1927.



Peritrematalschilder ist als feine Linie angegeben. Behaarung. Die 6 Sternales bilden ein V. Dann folgen 2 auf den verwachsenen Metasternalia, 4 (je 2) auf den Genitalschildern, 4 Paar auf dem ventralen Teil, 2 neben dem Anus und 4 am Hinterrande submarginal. Die postanale Borste fehlt. Alle ventralen Borsten sind sehr kurz; vergl. mit *indica* Fig. 16. Skulptur. Ganz anders als bei *indica*. Das Sternale ist glatt; alle anderen Schilder, ja die ganze ventrale Fläche mäandrisch (Fig. 35) gezeichnet. Peritremata von der gewöhnlichen Gestalt, etwas geschlängelt, gehen an den Schultern vorbei, bleiben aber ventral. Cribrum fehlt. Poren fehlen, wenn man nicht die zentralen Punkte im mäandrischen System für Poren ansehen will (Fig. 35). Anus klein, rund. Genitalöffnung (Fig. 38) etwas rautenförmig, aber dem Dreiecke genähert, vorn und hinten bogenförmig begrenzt, von 4 Schildern gedeckt.

Gliedmassen. In Fig. 30 sehen wir die Mandibeln in ihrer natürlichen Lage. In Fig. 36 die linke vergrössert. Dorsal das mehr oder weniger Y-förmige Genuaorgan, in Fig. 37 vergrössert, mit längerer Auszenzinke. Intern (Fig. 36) mit einer nach vorn gerichteten, hyalinen Schleife, dann mit einer Zähnchenreihe und dahinter mit einem halbkreisförmigen, am Rande gesägten, hyalinen Gebilde. Dieselbe Mandibel ventral (Fig. 40) zeigt dieselben Organe und dazu noch zwei andere bogenförmige hyaline Dinge. Präpariert man die Mandibel heraus (Fig. 44, rechte, intern), dann sieht man, dass sie dreigliedrig ist. Das erste Glied, das Coxa-Trochantero-Femur, ist kaum länger als proximal breit, fast zylindrisch. Der genuale Teil der Genutibia ist anderthalb mal länger als breit. Dorsal am Ende das jetzt unerkennbare Genuaorgan (Fig. 45 + und 46 +), und intern (Fig. 45) das zweimal gelappte, wie eine hyaline Blase aussehende Organ, dessen vordere Hälfte intern einen fein gesägten Rand hat. — Der tibiale Teil (Digitus fixus) ohne Tibialorgan beim Caninus (vergl. mit Fig. 7); intern mit einer Fortsetzung der hyalinen genualen Blase, ebenfalls mit fein gesägtem, internem Rande; ohne Pulvillus an der ventralen Seite (vergl. mit Fig. 7); mit einer Reihe von etwa 20 Zähnen, wovon der vorderste Incisivus der stärkste ist; dann folgen noch 16 kleinere Incisivi, ein kleiner Caninus und etwa 12 Molares. Wie bei Säugetieren und grossen Reptilien ist auch hier eine Tendenz zur Homodontie nicht zu verkennen. Merkwürdig ist auch, dass alle Molares sich am Innenrande der ventralen Fläche des Digitus fixus befinden. Der Aussenrand dieser Fläche (Fig. 46) ist zahnlos. Gerade das Umgekehrte sieht man beim Digitus mobilis (Tarsus). Am Aussenrande (Fig. 46) befinden sich die 5 spitzen, aber platten Molares; am Innenrande (Fig. 45) keine. So gleiten die beiden Molares-Reihen neben-, besser: gegeneinander, wie die Molares der echten Raubtiere (Felidae). Der Digitus mobilis ist basal stark entwickelt und besitzt, ausser dem 1. Incisivus, noch 5 kleinere, den Caninus und 5 Molares, wovon der hinterste sehr gross ist und in eine Vertiefung oder Grube des Digitus fixus greift. Am Digitus mobilis sieht man noch wie bei *indica* drei verschieden gestaltete Anhänge; sie sind



viel mehr nach vorn eingepflanzt als bei *indica*, wo sie so dicht beim Gelenk angeheftet sind, dass man sie mit einem Pulvillus verwechseln könnte. Einer derselben sieht aus wie ein am Rande tief geschlitzter und dabei etwas platt gedrückter Trichter; der zweite, der auch in Fig. 35, 36 und 40 als hyaliner Stift zu sehen ist, zeigt sich bei stärkerer Vergrösserung als dorsal sehr fein gesägt. In Fig. 48 ist der Sägerand 1450 mal vergrössert. Aus dem ventralen Rande der Säge entspringt der dritte Anhang als distal öfters gespaltener Stab. — Maxillae (Fig. 39, 41, 42, 43). Die Coxae (Fig. 41) besitzen die gewöhnlichen 4 Borsten, wie bei *indica* gestellt. Alle 4 Borsten sind glatt, steif; die vorderste ist die längste, die hinterste die kürzeste. Hinter den hintersten Borsten gibt es noch je zwei sonderbare Leisten, eine kleinere, äussere und eine grössere, bogenförmige, innere, welche ausserdem frei herausragende Zähnnchen hat. Die Corniculi sind auch hier sehr entwickelt, aber seicht s-förmig gebogen und die Malae internae zerfallen in zwei; wovon die innere kurz dreieckig, die äussere schleifenförmig, lang, steif, durchsichtig ist. Der Trochanter ist, von oben (Fig. 31) oder von unten (Fig. 39) gesehen, etwas stämmig und dabei dorsal und distal (Fig. 32) mit 3 Zähnnchen versehen, während er ventral und intern 2 dreieckige Sporne trägt (Fig. 39 und 42). Das Femur ist lang und proximal dünner als distal (Fig. 39). Das Genu hat ventral in der Mitte (Fig. 39) eine krumme, gekämmte Borste und intern 2 Borsten (Fig. 42 + und + +), welche messerscharf und platt sind (Nebenfiguren!). Der Tarsus läuft etwas konisch zu und trägt eine dreizinkige Gabel (Fig. 43), wie bei den echten *Parasitidae*. Die Mundteile sind ebenfalls einer Besprechung wert. Fig. 47 ist nach Entfernung des Epistoms und der Mandibeln und bei dorsaler Betrachtung gezeichnet. Zuerst eine bienenkorbformige, hyaline Membran mit 2 seitlichen, spitzen ebensolangen Schleifen (b; in der Figur etwas nach rechts verschoben und nur zur Hälfte gezeichnet); ventral davon eine etwas längere, mediane, hyaline Schleife (c); ventral davon der proximal breite, distal sich verjüngende, viel längere, an den Seiten und ventral gefranste Epipharynx (d). Seitlich davon zwei lange, dünne, seitlich gefranste Paralabra interna (e), und seitlich davon zwei längere, breitere, platte, allseitig äusserst fein gefranste Paralabra externa, welche ausserdem externidistal je 7 bis 9 ziemlich lange Schleifen tragen. — Beine: Coxa und Trochanter I (Fig. 31) haben dorsal einen beiderseits gesägten Vorderrand. Die übrigen Glieder des 1. Beines sind etwas kolbenförmig. Genua III und IV und Tarsus IV haben distal eine längere Tastborste. Die kürzeren Borsten der Beine sind öfters gekämmt (Fig. 30 b); die längeren meistens glatt. Wenn man in Figur 30 das 1. Bein betrachtet, so sieht man, dass das Gelenk zwischen Trochanter und Femur dorsal weich ist. Das bedeutet, dass die 4 distalen Glieder zusammen dorsal aufgehoben werden können, wenn das Tier sein ambulacrumloses Bein als Antenne gebraucht.

Habitat?? — Patria: Wai Eno bis Wai Temun, Buru, 700 — 1000 m.  
— Tempus: 3. II. 1922.



**Euzercon ovale KRAMER 1927?**

(Fig. 49 — 68).

*Euzercon ovale* KRAMER, OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7, n. 156, 1 Juli 1927, p. 227.

An der zitierten Stelle teilte ich schon mit, dass binnen kurzem, ein offenbar für Publikation geschriebener, nachgelassener Aufsatz des bekannten Acarologen P. KRAMER erscheinen würde. In diesem fand ich ♀ und ♂ derselben Art kurz beschrieben und zum Teil abgebildet. Inzwischen ist „Aus P. KRAMERS Nachlass“ im Archiv f. Naturg. Jahrg. A. erschienen. Ich zweifle jetzt, ob unten beschriebene Nph. II wohl zu derselben Art gehört.

Das von Herrn TOXOPEUS gesammelte Exemplar ist eine *Deutonympha* (masculina?).

Maasse. Länge des Idiosoma 1000  $\mu$ ; Breite desselben 745  $\mu$ . Länge der Beine 720, resp. 640, 695 und 880  $\mu$ . — Gestalt: Gerundet-beutelförmig; hinten etwas stumpf; vorn gerade abgestutzt. — Farbe so dunkel kastanienbraun, dass ich der Meinung war, mit einem Männchen zu tun zu haben, und dies wurde noch gestützt durch die offenbar für das erwachsene Männchen schon angelegte Genitalöffnung (Fig. 56).

Rückenseite (Fig. 50 — 52). Epistom und Maxillicoxae sind, wie immer, so vollständig miteinander verwachsen, dass keine Grenze zwischen ihnen sichtbar ist. Die Skulptur des Epistoms ist jedoch eine ganz besondere, sodass es sich deutlich von den Maxillicoxae abhebt. Proximal quer länglich-viereckig, geht es nach vorn allmählich in die dreieckige Vorderhälfte über; diese mit S-förmig gebogenen Schenkeln und gerundeter Spitze. An der ventralen Fläche des Epistoms gewahrt man (Fig. 63) einen nach vorn gerichteten Zahn und einen länglichen, nach unten abstehenden Kiel. Der Rücken ist gänzlich von nur einer Schilde gedeckt. Behaarung. Die Haare sind gross, wenn auch nicht so wie bei *Haemogamasus*. Die Haare sind in konzentrischen, dem Rande parallel verlaufenden Reihen angeordnet; sie sind alle selbst wieder mit „Härchen“, besser Ausläufern, Schleifen etc., versehen (Fig. 50 a, b); kurz, gebogen auf dem Rücken, länger am Vertex (wo 5 vorhanden sind) (Fig. a); noch länger am Leibesrande (Fig. b), wo ich jederseits 19 zähle und 4 sehr lange (535  $\mu$ ) am Hinterrande.

Skulptur des Epistoms schwer zu beschreiben (Fig. 51, 52). Es ist „beschuppt“; die Schuppen sind liegend-länglich, dabei quergekielt; am freien (vorderen) Rande setzen die Kiele sich selbst als kleine Spitzen fort. An der Spitze ist das Epistom aber strahlig gestreift; diese Strahlung geht selbst über die vordersten Schuppen hinweg. Ich bin aber nicht sicher, ob diese Strahlung wirklich dorsal ist; es ist möglich, dass sie sich an der ventralen Seite des Epistoms befindet. Die Skulptur des Rückenpanzers habe ich leider nicht notiert; das Präparat ist so gemacht, dass die viel interessantere Bauchfläche dem Beschauer zugekehrt ist; es zu öffnen, scheint mir „lebensgefährlich“ zu sein, da das Tierchen in Glycerin-Gelatin



eingeschlossen ist und ich aus Erfahrung weiss, dass dieses Medium mit der Dauer erhärtet, obwohl ich es immer mit Lackringen schliesse. Es ist möglich, dass die Skulptur die der *Celaenopsis* ähnlich ist; es ist aber ebenso möglich, dass das Rückenschild wie bei den *Parasitidae* beschuppt ist, denn das ventrale grosse Medianschild ist „gewöhnlich“ beschuppt. Poren sah ich nicht.

Bauchseite. Das Hypostom ist nur proximal durch zwei sehr feine Linien von den Maxillicoxae abgegrenzt (Fig. 59); die „Rima“ mit nur 4 Querreihen von winzigen Zähnen; wo das Hypostom vorn aufhört, kann ich nicht sagen; alles ist so sonderbar, dass man an einen teratologischen Fall denkt. In Fig. 56 sieht man den Anfang der zwei Schleifen des Tritosternums. Der eigentliche Körper desselben ist unter dem Sternale versteckt; ebenfalls zwei stabförmige selbst wieder „behaarte“ Organe, welche vermutlich seitliche Anhänge des Tritosternums sind. Merkwürdig ist weiter, dass die Sternal-, Metasternal-, Genital- und Ventralschilder miteinander verwachsen sind; N. B. bei einer Nymphe! Weiter ist ein Anale, zwei Lateralialia und zwei Peritrematalia vorhanden. Behaarung. Die zwei vordersten Sternalhaare stehen in den Ecken des „Sternale“; das zweite Paar ist submedian; das dritte am Platze. Dann folgen jederseits 3 Borsten nebeneinander; das sind wohl die Metasternalborsten und die zwei Genitalborsten jederseits. Auf dem Ventralschild eine Menge von etwa 30 Borsten; auf der hinteren Hälfte der Lateralialia je etwa 16 Borsten; auf dem Anale 4 Borsten; keine Seta postanal. Skulptur. Im vordersten Teile des Sternale quer-längliche Schuppen; je mehr nach hinten, desto mehr bekommen aber die Schuppen gewöhnliche Gestalt, fischschuppenähnlich, penta- oder hexagonal werdend. Die Lateral- und Analschildchen dagegen haben wieder längliche, dem Idiosomarande fast parallel verlaufende Schuppen. Die Peritremata sind gewöhnlich gestaltet und haben ihren bekannten Verlauf, enden vor den Coxae II und bleiben ventral. Kein Cribrum. Keine Poren. Anus klein. Selbstverständlich hat eine Deutonympha (jedenfalls bei den Parasitiformes) keine Genitalöffnung. Doch ist es nicht zu leugnen, dass unter dem Vorderende des Sternale (Fig. 56, wo es durchscheinend gedacht ist) sich etwas befindet, das einer sich vor dem Sternalschild befindenden Genitalöffnung ähnelt. Man würde geneigt sein zu denken, dass es sich hier um einen primitiveren Zustand handelt und dass sich später die ♂ Genitalöffnung (auch die ♀) mehr nach der Mitte des grossen Medianschildes verschoben hat. Bekanntlich befindet sich bei den grösseren Arachnoideen die Genitalöffnung im ersten Abdominalsegment; sie verlegte sich bei den ♂ Parasitidae so weit nach vorn, dass sie vor dem Sternale zu liegen kam. Jetzt wandert sie bei den oben beschriebenen Formen wieder nach hinten.

Gliedmassen. Fig. 54 zeigt uns das linke Mandibulum in seiner gewöhnlichen Lage. Am Rücken des Digitus fixus sieht man das birnförmige (aber platte) hyaline Genuorgan, in Fig. 53 grösser dargestellt; an der Innenseite einen nach vorn gerichteten, krummsäbelförmigen An-



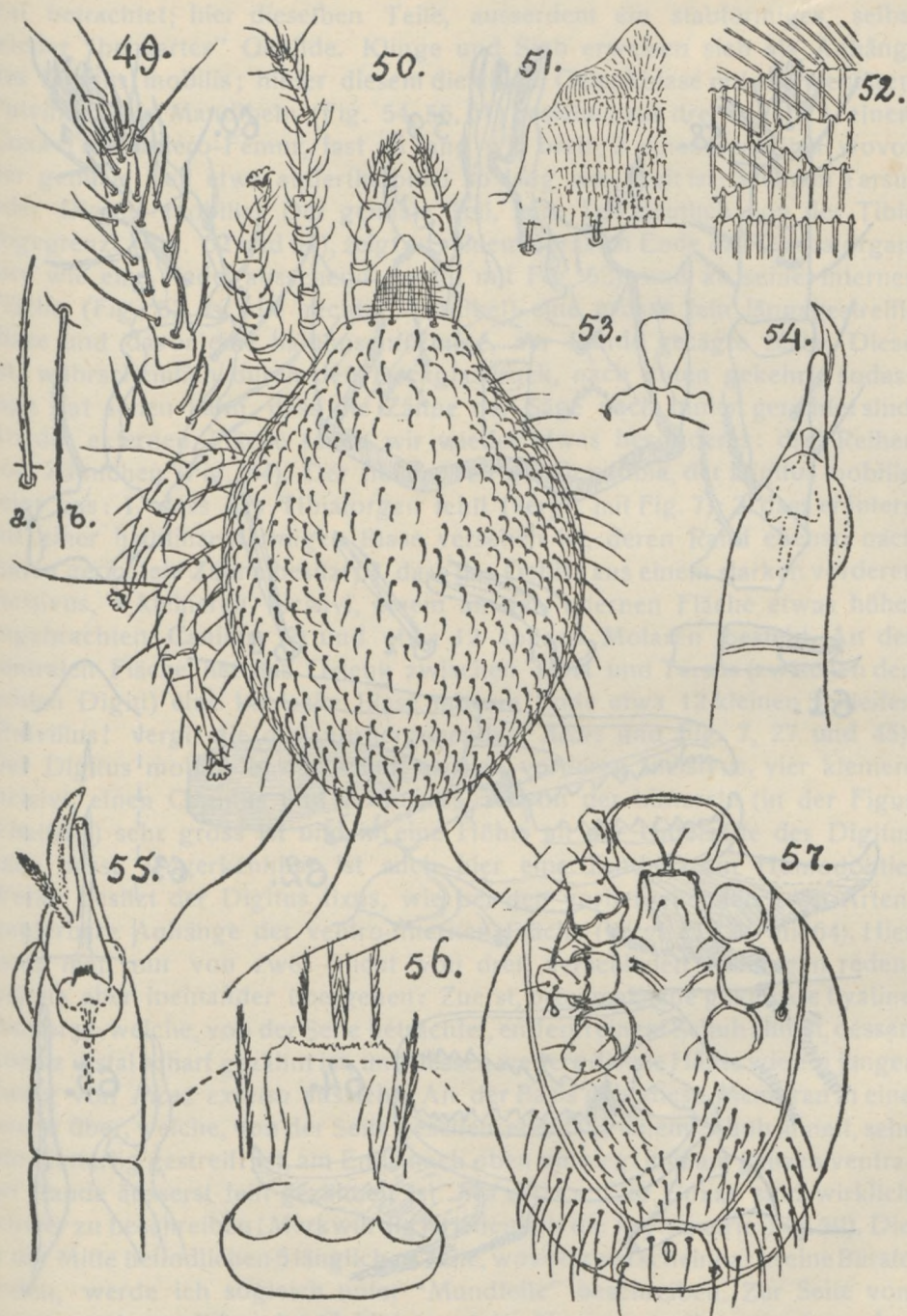


Fig. 49 — 57. *Euzercon ovale* KRAMER 1927.



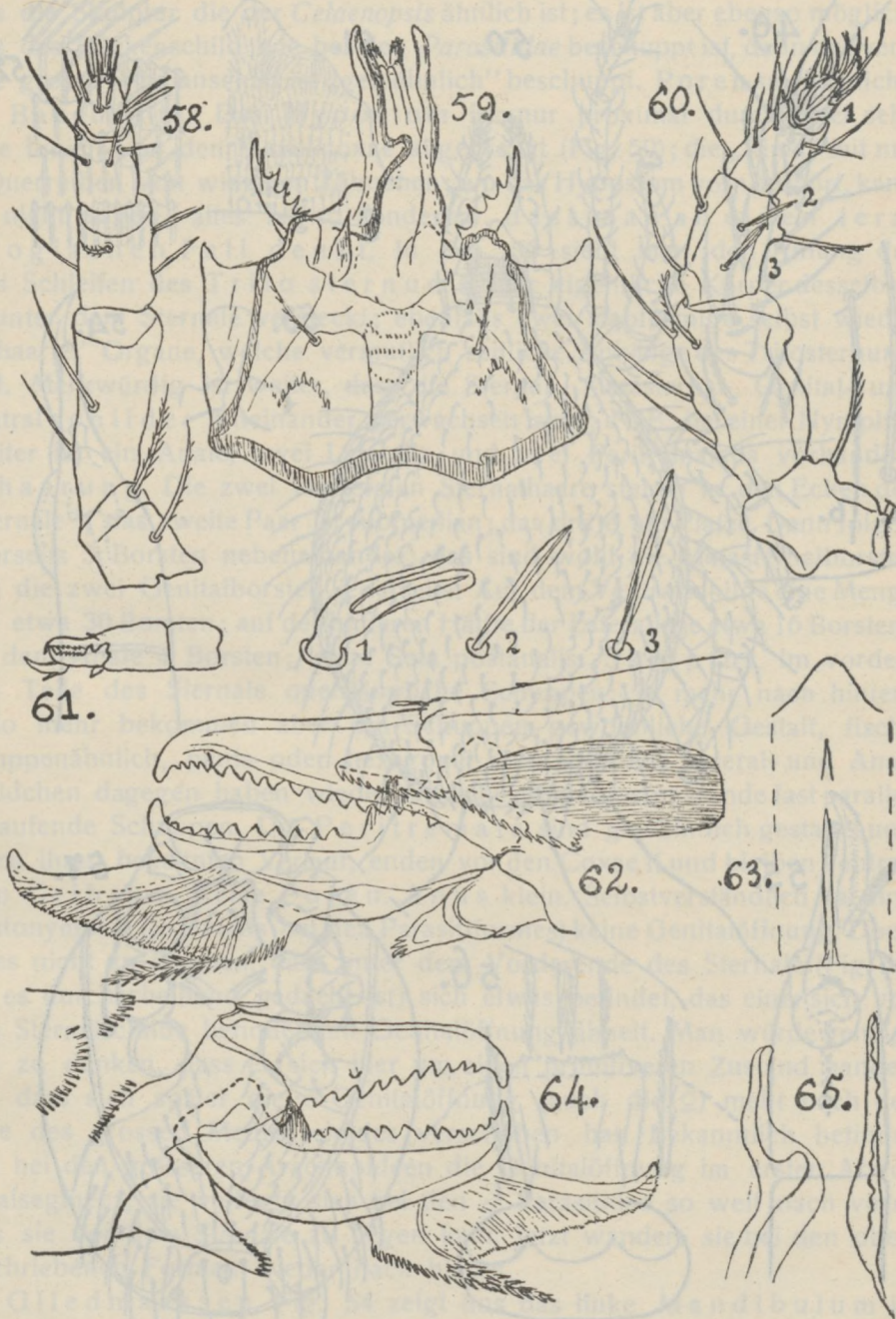


Fig. 58—65. *Euzercon ovale* KRAMER 1927.



hang, und zwei halblinsenförmige Blasen. Fig. 55 zeigt dasselbe ventral betrachtet; hier dieselben Teile, ausserdem ein stabförmiges, selbst wieder "behaartes" Gebilde. Klinge und Stab erweisen sich als Anhänge des *Digitus mobilis*; hinter diesem die tibiale Gelenkblase mit rudimentärem *Pulvillus*. Die Mandibeln (Fig. 54, 55, 61) bestehen aus drei Teilen: 1. einem Coxa-Trochantero-Femur, fast so lang wie breit; 2. einer Genutibia, wovon der genuale Teil etwa anderthalbmal so lang wie breit ist; 3. einem Tarsus oder *Digitus mobilis*. Der genuale Teil, zum Teil deutlich von der Tibia abgegrenzt (Fig. 62 und 64), zeigt an seinem dorsalen Ende das Genuorgan, hier wie eine Nadel aussehend (vergl. mit Fig. 53), und an seiner internen Fläche (Fig. 62 ist die rechte Mandibel) eine grosse fein längsgestreifte Blase und davor eine halblinsenförmige, am Rande gesägte Blase. Diese ist, wahrscheinlich durch den Deckglasdruck, nach unten gekehrt, sodass man gut sehen kann, dass die Zähne der Säge nach hinten gerichtet sind. An der externen Fläche sehen wir wieder etwas besonderes: drei Reihen von Zähnchen (Fig. 64). Der tibiale Teil der Genutibia, der *Digitus mobilis*, zeigt uns: 1. dass das Tibialorgan fehlt (vergl. mit Fig. 7); 2. dass er intern mit einer halblinsenförmigen Blase versehen ist, deren Rand ebenso nach hinten gerichtete Zähne besitzt; 3. dass das Gebiss aus einem starken vorderen *Incisivus*, 4 kleineren *Incisivi*, einem an der internen Fläche etwas höher angebrachten *Caninus* (?) und etwa 12 spitzen Molaren besteht. An der ventralen Fläche hat das Gelenk zwischen Tibia und Tarsus (zwischen den beiden *Digitis*) eine konische Blase mit am Ende etwa 12 kleinen Schleifen (*Pulvillus*! vergl. die drei vorhergehenden *Acari* und Fig. 7, 27 und 45). Der *Digitus mobilis* besitzt einen starken vorderen *Incisivus*, vier kleinere *Incisivi*, einen *Caninus* und 7 Molares, wovon der hinterste (in der Figur schattiert) sehr gross ist und in eine Höhle an der Unterseite des *Digitus fixus* passt. Unverkennbar ist auch hier eine Tendenz zur Homodontie. Weiter besitzt der *Digitus fixus*, wie bei den vorhergehenden zwei Arten, sonderbare Anhänge der ventro-internen Fläche (vergl. Fig. 62 mit 64). Hier kann man nur von zwei (nicht von drei) verschiedenen Anhängen reden, welche aber ineinander übergehen: Zuerst, proximal, eine geknickte hyaline Membran, welche, von der Seite betrachtet, entfernt einem Schuh ähnelt, dessen Absatz distal scharf gezähnt ist, und dessen weitere distale Hälfte wie ein junger Zweig von *Picea excelsa* aussieht. An der Basis geht diese Membran in eine zweite über, welche, von der Seite gesehen, ebenfalls einem Schuh ähnelt, sehr fein blattartig gestreift ist, am Ende nach oben umbiegt und am ganzen ventralen Rande äusserst fein gezähnt ist. *Maxillae*. Die *Coxae* sind wirklich schwer zu beschreiben! Merkwürdig ist jedenfalls die Asymmetrie (Fig. 59). Die in der Mitte befindlichen 5 länglichen Teile, wovon zwei scheinbar in eine Bürste enden, werde ich sogleich unter "Mundteile" beschreiben. Zur Seite von ihnen zwei geschlängelte Gebilde, welche "Innenmalae" genannt werden können, und die ich in Fig. 65 nochmals bei Immersion abgebildet habe; es sind steife, einerseits ganz membranöse, andererseits besser chitinierte



Teile. Dann folgen nach aussen die zwei Corniculi, welche hier wie die Mandibeln eines Käfers aussehen! An der dem Beschauer zugekehrten ventralen Fläche: 1. Nicht 8, sondern nur 2 Coxalborsten und zwar sind die hintersten der bekannten übrig geblieben. 2. Davor je 2 Sporne (Apophysen!), ungleich in der Stellung und ungleich gross. 3. Hinter den Borsten je ein Bogen von Zähnchen (was an *Celaenopsis tropica* erinnert; Fig. 41). 4. Die inneren, von den Corniculi nach den Aussenhinterecken des Gnathosoma verlaufenden Chitinleisten. 5. Der stark chitinierte Hinterrand des Gnathosoma. 6. Keine Styli! — Die Palpenglieder sind (Fig. 60) an der dorsalen und ventralen Fläche stark chitiniert. Genu mit zwei zweischneidigen Skalpellen (2. und 3.); Tarsus mit zweizinkiger Gabel (1). — Mundteile. Die in der Fig. 59 in der Mitte sichtbaren, zwischen den zwei asymmetrischen Malae interiores gelegenen Mundteile sind fünf an Zahl; die 2 hintersten, also dorsalen, sind am Ende gefranst oder gewimpert. Als ich das Gnathosoma seziierte, fielen diese fünf Teile als ein Stück, wie zusammengeklebt, heraus. Es gelang mir nicht, das Stück so zu drehen, dass es gerade von der dorsalen, oder von der ventralen Seite, zu untersuchen war: immer fiel es um. Fig. 66 ist also links dorsal, rechts ventral, unten proximal, oben distal; dreht man die Figur so, dass oben rechts zu liegen kommt, so betrachtet man die Mundteile von der rechten Seite. Scheinbar zählt man 4 Lamellen: 1, 2, 3, 4, in Wirklichkeit gibt es nur zwei Blätter: 1 + 2 und 3 + 4. Links, also dorsal, sieht man noch einen starken, gewimperten, weidenblattähnlichen Anhang. Der der Gegenseite ist unsichtbar. Diese zwei kann man wohl Paralabra externa nennen und die 2 anderen Blätter (1 + 2 und 3 + 4) Paralabra interna. — Als ich nach Abbildung dieser Teile das Deckglas stark drückte, kam (Fig. 67) ein medianer Teil zum Vorschein, der also ein Epipharynx sein muss. Er ist dorsal gewölbt, ventral scharf. Mittelst Immersion sah ich durch das Blatt 1+2 hindurch eine Streifung, vermutlich die Innenseite dieses Blattes. Einen Hypopharynx konnte ich nicht finden! Figur 68 ist Figur 67 von der linken Seite gesehen und mit den andern Blättern gezeichnet. Deutlich ist, dass der Epipharynx zwischen den beiden Paralabra interna zum Vorschein kommt. Merkwürdig ist, dass diese Mundteile zusammen einen Konus bilden, nicht in übereinanderliegenden Flächen liegen. — Beine (Fig. 50). Das Gelenk zwischen Coxa I und Trochanter I ist dorsal weich; das bedeutet, dass die übrigen fünf Glieder zusammen dorsal aufgerichtet werden können. Dies ist auch der Fall bei den Gelenken zwischen Trochanter I und Femur I, zwischen Femur I und Genu I und zwischen Tibia I und Tarsus I, sodass alle diese Glieder, ausser der Tibia, dorsal gerichtet werden können. Es war auch ein eigenartiger Anblick, wie die Tierchen (selbst tot) ihre Beine I S-förmig über den Rücken gebogen trugen. Es ist mir nicht gelungen, sie gut zu strecken. Genua III und IV mit langer Tastborste. Noch ist zu erwähnen, dass distal am Tarsus I die gesamten Sinnesborsten auf einer Scheibe stehen (Fig. 49), welche wie ein Glied vom Tarsus getrennt ist.



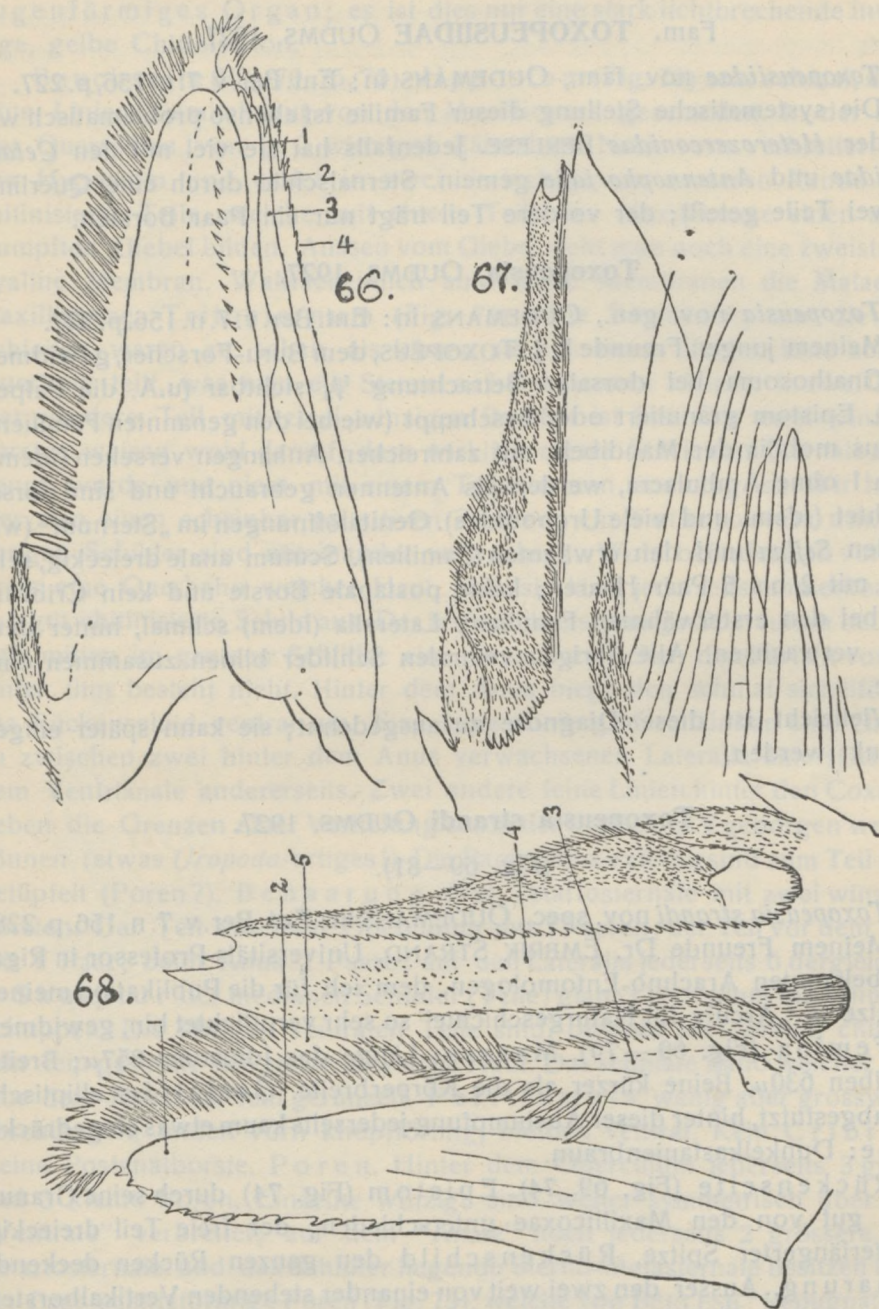


Fig. 66—68. *Euzercon ovale* KRAMER 1927.



Habitat:??—Patria: Wai Eno bis Wai Temun, Buru, 700 bis 1000 m.—Tempus: 3. II. 1922.

Fam. **TOXOPEUSIIDAE** OUDMS. 1927.

*Toxopeusiidae* nov. fam., OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156, p. 227.

Die systematische Stellung dieser Familie ist ebenso problematisch wie die der *Heterozerconidae* BERLESE. Jedenfalls hat sie viel mit den *Celaenopsidae* und *Antennophoridae* gemein. Sternalschild durch eine Querlinie in zwei Teile geteilt; der vordere Teil trägt nur ein Paar Borsten.

**Toxopeusia** OUDMS. 1927.

*Toxopeusia* nov. gen., OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156, p. 227.

Meinem jungen Freunde L. J. TOXOPEUS, dem Buru-Forscher, gewidmet.

Gnathosoma bei dorsaler Betrachtung  $\frac{1}{3}$  sichtbar (u.A. die Palpen ganz). Epistom granuliert oder beschuppt (wie bei den genannten Familien). Digitus mobilis der Mandibeln mit zahlreichen Anhängen versehen (idem). Beine I ohne Ambulacra, werden als Antennen gebraucht und sind dorsal gerichtet (idem, und viele Uropodidae). Genitalöffnungen im „Sternum“ (wie bei den *Sejina* und den erwähnten Familien). Scutum anale dreieckig, sehr breit mit 2 bis 5 Paar Haaren; keine postanale Borste und kein Cribrum (wie bei den ersterwähnten Familien). Lateralia (idem) schmal, hinter dem Anus verwachsen. Alle übrigen ventralen Schilder bilden zusammen eine Platte.

Vielleicht ist diese Diagnose zu ausgedehnt; sie kann später eingeschränkt werden.

**Toxopeusia strandi** OUDMS. 1927.

(Fig. 69—81).

*Toxopeusia strandi* nov. spec., OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156, p. 228.

Meinem Freunde Dr. EMBRIK STRAND, Universitäts-Professor in Riga, dem bekannten Arachno-Entomologen, dem ich für die Publikation meiner Aufsätze in „Archiv für Naturgeschichte“ so sehr verpflichtet bin, gewidmet.

Femina (Fig. 69—79). Maasse: Länge des Idiosoma  $857\mu$ ; Breite desselben  $630\mu$ , Beine kürzer als die Körperbreite. Gestalt fast elliptisch, vorn abgestutzt, hinter dieser Abstumpfung jederseits kaum etwas eingedrückt. Farbe: Dunkeln kastanienbraun.

Rückenseite (Fig. 69, 74). Epistom (Fig. 74) durch seine Granulation gut von den Maxillilcoxae unterschieden; der freie Teil dreieckig mit verlängerter Spitze. Rückenschild den ganzen Rücken deckend. Behaarung. Ausser den zwei weit von einander stehenden Vertikalborsten kann man nur mit sehr starker Vergrößerung einige submarginale und am Hinterrande stehende (Fig. 70) winzige Härchen (Fig. 71,  $\times 630$ ) unterscheiden. Skulptur. Epistom granuliert; nur seine verlängerte Spitze ist



lagt; Rückenschild glatt, glänzend. Poren sind viele winzige, darunter auch 4 Paar grössere. Schief hinter den Vertikalborsten sieht man je ein augenförmiges Organ; es ist dies nur eine stark lichtbrechende inwendige, gelbe Chitinisation.

Bauchseite (Fig. 70, 75, 76). Hypostom (Fig. 76) sehr schmal, durch feine Linien ziemlich gut von den Maxillicoxae geschieden. In der Rima vier Querreihen von je 2 winzigen Zähnen. Nach vorn verbreitert sich das Hypostom und endet in zwei dreieckige, am äusseren Rande stark chitinierte Teile, welche mit einem Teile der Maxillicoxae einen abgestumpften Giebel bilden. Aussen vom Giebel sieht man noch eine zweistufige hyaline Membran. Wahrscheinlich sind diese Membranen die Malae der Maxillicoxae. Tritosternum (Fig. 75) ohne Basalstück; nur die zwei Schleifen waren zu sehen, als kämen sie aus einem Loche. Eine scharfe Querlinie teilt, was man ein Sternalschild nennen könnte, in zwei Teile. Der vordere Teil mit zwei winzigen Borsten ist frei. Die zwei winzigen Borsten weisen wohl darauf, dass wirklich dieses Stück vom Sternale abgetrennt wurde und nicht mit einem Tritosternum homolog ist. Wir haben hier also einen scheinbar primitiven Zustand; ein Tetartosternum. Alle übrigen Schilder sind miteinander verwachsen. Wohl befindet sich vor dem Anus eine Querbahn weicher Haut, aber sie läuft jederseits unmerkbar in das gut chitinierte Schild aus. Das fast halbkreisförmige Operculum befindet sich mitten im grossen Schilde: eine Grenze zwischen den Partien vor und hinter ihm besteht nicht. Hinter dem Anus biegt sich schmal sichelförmig das Rückenschild ventral um. Eine feine Linie gibt scheinbar eine Grenze an zwischen zwei hinter dem Anus verwachsenen Lateralia einerseits und dem Ventrianale andererseits. Zwei andere feine Linien hinter den Coxae IV geben die Grenzen einer Vertiefung an, in der die Beine IV geborgen werden können (etwas *Uropoda*-artiges!). Die Parapodica externa sind zum Teil stark getüpfelt (Poren?). **Behaarung.** Das Tetartosternale mit zwei winzigen Borsten. Der Teil vor dem Operculum mit 3 Paaren; der Teil vor dem Anus mit 1 Paar; beim Anus 2 Paare; auf den Lateralia jederseits 6 dergleichen. — **Skulptur** der medianen Schilder (Teile) glatt; Operculum mit schmalen Schuppen. Die übrigen ventralen Teile sind, obwohl hart, braun, chitinös, sehr fein gestreift wie erstarrte weiche Haut. Das schmale Band weicher Haut (vor dem Anus) ist fein gerunzelt. **Peritremata** wenig aber grosswellig geschlängelt, enden vorn knopfförmig, bleiben ventral. Kein **Cribrum**; Keine Postanalborste. **Poren.** Hinter dem Operculum jederseits 3 grosse und 3 kleine Poren. Einzelne winzige sind weiter symmetrisch über dem "Ventrale" verbreitet; auf dem "Anale" noch jederseits 2 grössere. Das Tetartosternale und das dahinter liegende Sterno-Metasternale besitzen beide ein Paar schlitzförmige Poren (Fig. 73), welche von BERLESE "Repugnatoria" genannt wurden. Ob mit Recht? **Anus** winzig. Geschlechtsöffnung mehr als halbkreisförmig; Vorderrand gerade; Vorderecken etwas ausgezogen; gänzlich (aber auch nur) vom Operculum gedeckt.



Gliedmaassen. In Fig. 74 sehen wir die beiden Mandibulae in natürlicher Lage bei möglichst grosser Protraction. Zwischen dem Basalstücke (Coxa-Trochantero-Femur) und dem darauffolgenden (Genu-Tibia) besitzt ersteres eine weiche Gelenkhaut; das bedeutet, dass das vordere Stück sich hier um eine horizontale Axe dorsal bewegen kann. Weiter nach vorn die Grenze zwischen Genu und Tibia: Zwei Doppelbogen, durch eine weisse Brücke geschieden. Hier soll das Genualorgan sein, aber es ist zu hyalin. Am Ende einige Anhänge. — In Figur 76 sehen wir dieselbe

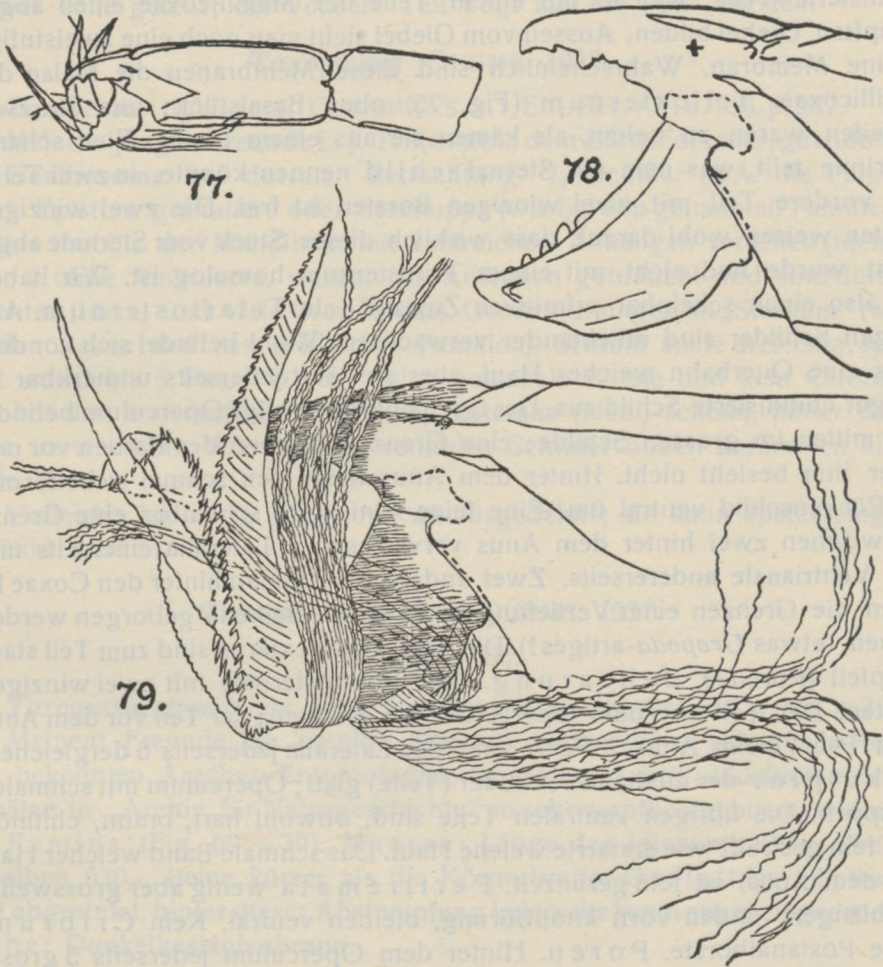
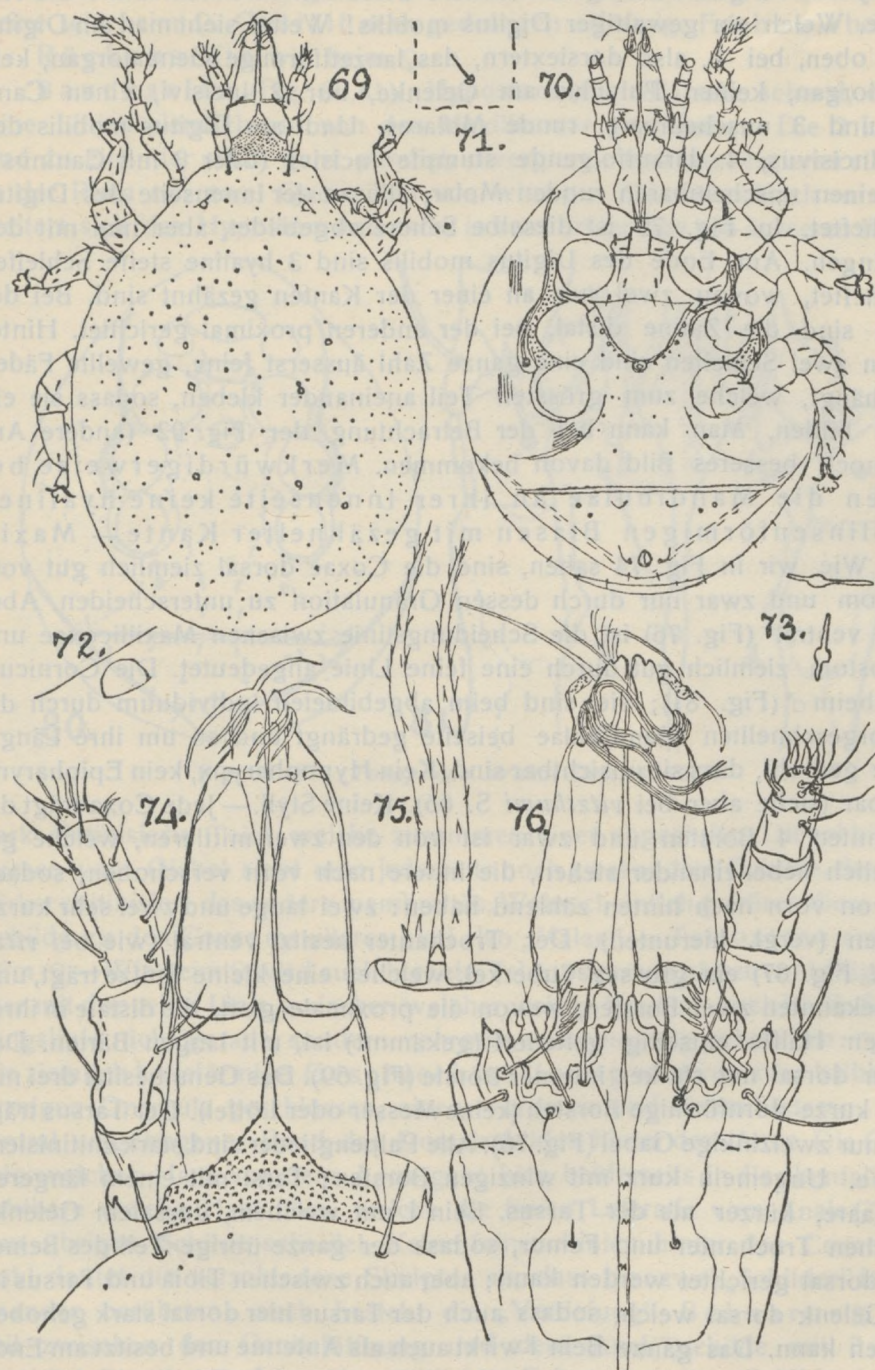


Fig. 77—79. *Toxopeusia strandi* OUDMS. 1927.

Mandibula ventral. Auch hier an angedeuteter Stelle weiche Haut, woraus wir schliessen, dass das vordere Stück sich hier ventral bewegen kann. So auch hinter dem Digitus mobilis ein grosses weiches Gelenk. — Figur 77 zeigt uns die linke Mandibel von aussen betrachtet. An angedeuteter Stelle dorsal und ventral weiche Gelenkhaut, lateral (auch an der anderen Seite!) der



Fig. 69—76. *Toxopeusia strandi* OUDMS. 1927.



Condylus. — Figur 78 zeigt die Schere derselben Mandibel ohne die Anhänge. Welch ein gewaltiger Digitus mobilis! Weiter sieht man am Digitus fixus oben, bei +, also dorsiextern, das lanzettförmige Genualorgan, kein Tibialorgan, keinen Pulvillus am Gelenke, nur 2 Incisivi, einen Caninus und 3 unscheinbare, runde Molares. Und am Digitus mobilis den End-Incisivus, 4 darauffolgende stumpfe Incisivi (oder 3 mit Caninus?) und einen unscheinbaren runden Molar, alle an der Innenseite des Digitus angeheftet. In Fig. 79 ist dieselbe Schere abgebildet, aber nun mit den Anhängen. Am Ende des Digitus mobilis sind 3 hyaline steife Schleifen angeheftet, wovon zwei nur an einer der Kanten gezähnt sind. Bei der einen sind die Zähne distal, bei der anderen proximal gerichtet. Hinter diesen zwei Schleifen sind eine ganze Zahl äusserst feine, gewellte Fäden angehängt, welche zum grössten Teil aneinander kleben, sodass sie ein Band bilden. Man kann bei der Betrachtung der Fig. 92 (andere Art) ein noch besseres Bild davon bekommen. Merkwürdigerweise besitzen die Mandibulae an ihrer Innenseite keine hyalinen halblinsenförmigen Blasen mit gezählelter Kante. — Maxillae. Wie wir in Fig. 74 sahen, sind die Coxae dorsal ziemlich gut vom Epistom und zwar nur durch dessen Granulation zu unterscheiden. Aber auch ventral (Fig. 76) ist die Scheidungslinie zwischen Maxillicoxae und Hypostom ziemlich gut durch eine feine Linie angedeutet. Die Cornicula wie beim ♂ (Fig. 81); sie sind beim abgebildeten Individuum durch die hervorgeschnellten Mandibulae beiseite gedrängt und so um ihre Längsachse gedreht, dass sie unsichtbar sind. Kein Hypopharynx, kein Epipharynx sichtbar (siehe aber bei *vitzthumi* S. 66). Keine Styli. — Jede Coxa trägt die bekannten 4 Borsten und zwar ist von den zwei mittleren, welche gewöhnlich nebeneinander stehen, die innere nach vorn verschoben, sodass wir von vorn nach hinten zählend haben: zwei lange und zwei sehr kurze Borsten (vergl. hierunten). Der Trochanter besitzt ventral (wie bei *vitzthumi* Fig. 87) ein grosses Tuberkel, welches eine kleine Spitze trägt, und die bekannten zwei Borsten, wovon die proximale glatt, die distale in ihrer distalen Hälfte einseitig gefiedert (gekämmt) ist, mit langen Bärten. Das Femur dorsal mit starker interner Borste (Fig. 69). Das Genu besitzt drei nur ganz kurze dornförmige Borsten (keine Messer oder Löffel). Der Tarsus trägt eine nur zweizinkige Gabel (Fig. 76). Alle Palpenglieder sind stark chitiniert. Beine. Ungemein kurz mit winzigen Borsten; Tarsi mit einem längeren Tasthaare, kürzer als der Tarsus. Bein I mit weichem, dorsalem Gelenke zwischen Trochanter und Femur, sodass der ganze übrige Teil des Beines dort dorsal gerichtet werden kann; aber auch zwischen Tibia und Tarsus ist das Gelenk dorsal weich, sodass auch der Tarsus hier dorsal stark gehoben werden kann. Das ganze Bein I wirkt auch als Antenne und besitzt am Ende auch viele Tasthaare (wie bei *vitzthumi* Fig. 85). Alle Glieder des I. Beines sind innen hie und da stark chitiniert (wie bei *vitzthumi*, Fig. 85). Ambulacra II—IV ziemlich gross mit starkem Praetarsus, Caruncula und 2 Krallen.



**Mas.** Maasse. Länge des Idiosoma 730  $\mu$ ; Breite desselben 590  $\mu$ . Beine wie beim ♀. Gestalt sehr gedrungen eiförmig. Farbe wie beim ♀. Rückenseite wie beim ♀.

Bauchseite (Fig. 80,81). Hypostom (Fig. 81) sehr schmal, durch feine Linien ziemlich gut von den Maxillicoxae geschieden. Die 2 Linien sind zu einander nicht ganz parallel, divergieren und konvergieren einmal. In der Rima nur zwei Querreihen von winzigen Zähnen. Nach vorn verbreitert sich das Hypostom und endet in zwei dreieckige, am äusseren Rande

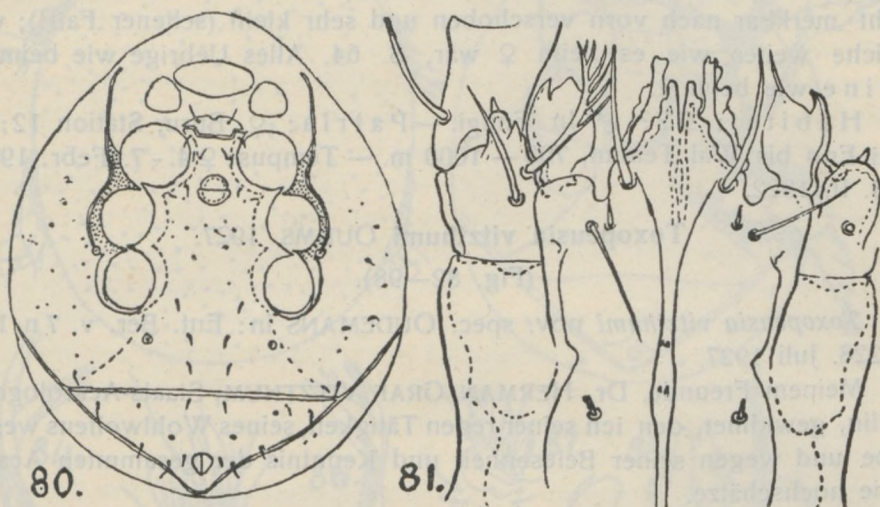



Fig. 80–81. *Toxopeusia strandi* OUDMS. 1927.

stark chitinisierte Teile, welche zusammen einen abgestuften Giebel bilden. Aussen vom Giebel sieht man jederseits noch zwei andere Gebilde, das eine stärker chitiniert, das andere membranös. Wahrscheinlich gehören diese zwei Gebilde zu den Coxae maxillares, sind also „Malae“. — Tritosternum wie beim ♀. — Wie beim ♀ wird auch hier ein Tetartosternum abgetrennt (Fig. 80), aber mit doppelter Linie, zwischen welcher weiche Haut ist. Auch ist die Scheidungslinie nicht gerade, sondern mehrmals rechtwinkelig gebrochen: . Die ziemlich kreisförmige Geschlechtsöffnung wird von zwei halbkreisförmigen Opercula geschlossen, einem vorderen und einem hinteren. Kein ventral umgebogener Rand des Dorsalschildes hinter dem Anus. Die Querlinie weicher Haut vor dem Anus geht hier beiderseits in die ebenfalls gut sichtbare weiche Haut über, welche die freien Lateralia vom Anale(?) und dem übrigen Schilde scheidet. Keine feinen Linien hinter den Coxae IV; wohl deutet die verschiedene Skulptur an, dass hier zwei „Schilde“ früher einander berührten; auch besteht die „Vertiefung“. **Behaarung.** Der Teil zwischen der Genitalöffnung und dem Anal(?)schilde mit 3 Paar winzigen Borsten, und vor den seitlichen Ecken desselben Schildes je eine Borste. Das Schild, in welchem der Anus liegt, ist selbstverständlich kein Anale, denn das würde nur 2 Paar Borsten tragen; es trägt deren aber



5 Paar. Skulptur, Peritremata, Cribrum, Anus und Postanalborste wie beim ♀. Poren. Hinter den Coxae IV je eine grosse Pore; auf dem Anal(?)schilde vier kleinere; ferner sind sehr kleine, weit voneinander entfernte Poren über die Ventralfläche gesät.

Gliedmaassen. Mandibula wie beim ♀. Maxillae (Fig. 81). Corniculi palett- oder blattförmig, mit breitem Stiele, stark chitinisierendem Aussenrande, welcher vorn in eine Spitze ausläuft. Keine Styli. Von den vier bekannten Maxillicoxalborsten ist die innere der zwei, welche immer beieinander stehen, nicht merkbar nach vorn verschoben und sehr klein (seltener Fall!); vergleiche weiter wie es beim ♀ war, S. 64. Alles Uebrige wie beim ♀. Beine wie beim ♀.

Habitat: ♀?? ♂ In Fungi. — Patria: ♀, Buru, Station 12; ♂, Wai Eno bis Wai Temun, 700 — 1000 m. — Tempus: ♀ 4. - 7. Febr. 1922; ♂ 3. II. 1922.

### *Toxopeusia vitzthumi* OUDMS. 1927.

(Fig. 82—98).

*Toxopeusia vitzthumi* nov. spec. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7 n. 156, p. 228. Juli 1927.

Meinem Freunde, Dr. HERMAN GRAF VITZTHUM, Staats-Acarologe in Berlin, gewidmet, den ich seiner regen Tätigkeit, seines Wohlwollens wegen liebe und wegen seiner Belesenheit und Kenntnis der gesamten Acarologie hochschätze.

**Femina.** Maasse. Länge des Idiosoma 745  $\mu$ ; grösste Breite in der Mitte 570  $\mu$ . Beine kürzer als die Breite des Idiosoma. — Gestalt. Sehr breit eiförmig. — Farbe: Dunkelkastanienbraun.

**Rückenseite.** Epistom (Fig. 91) vorn in eine Spitze ausgezogen, teilweise durch nach vorn gerichtete, winzige Zähnchen einer Holzraspel ähnlich; dieser Teil wird von einer medianen schmalen Bahn, welche sich in die Spitze fortsetzt, halbiert; die beiden holzraspelähnlichen Hälften bilden zusammen eine Figur, die an die Pfeilspitzen der Steinzeit erinnert. Die ganze Rückenseite (Fig. 82) wird von einem Schilde gedeckt; indessen macht eine nach vorn konvexe feine Linie hinter den Vertikalhaaren den Eindruck, als wäre dort ein sichelförmiges Schildchen abgegrenzt. Da ein solches in der Acarologie unbekannt und auch bei der vorhergehenden Species nicht anwesend ist, so wage ich es nicht, hier von zwei Schildern zu reden. **Behaarung.** Jedenfalls ist es merkwürdig, dass der sichelförmige Teil nur die zwei starken Vertikalborsten trägt, welche weit voneinander stehen, und dass die marginale Reihe von äusserst kleinen Härchen sich der feinen Scheidungslinie entlang fortsetzt. Andere Haare oder Borsten nicht vorhanden. **Skulptur.** Keine Spur von Schuppen. **Poren.** Gleich gross sind die zahlreichen und zerstreut stehenden Poren nicht.

**Bauchseite.** Hypostom (Fig. 88) schmal, durch eine feine Linie von den Maxillicoxae geschieden, vorn in zwei stumpfe, gut chi-



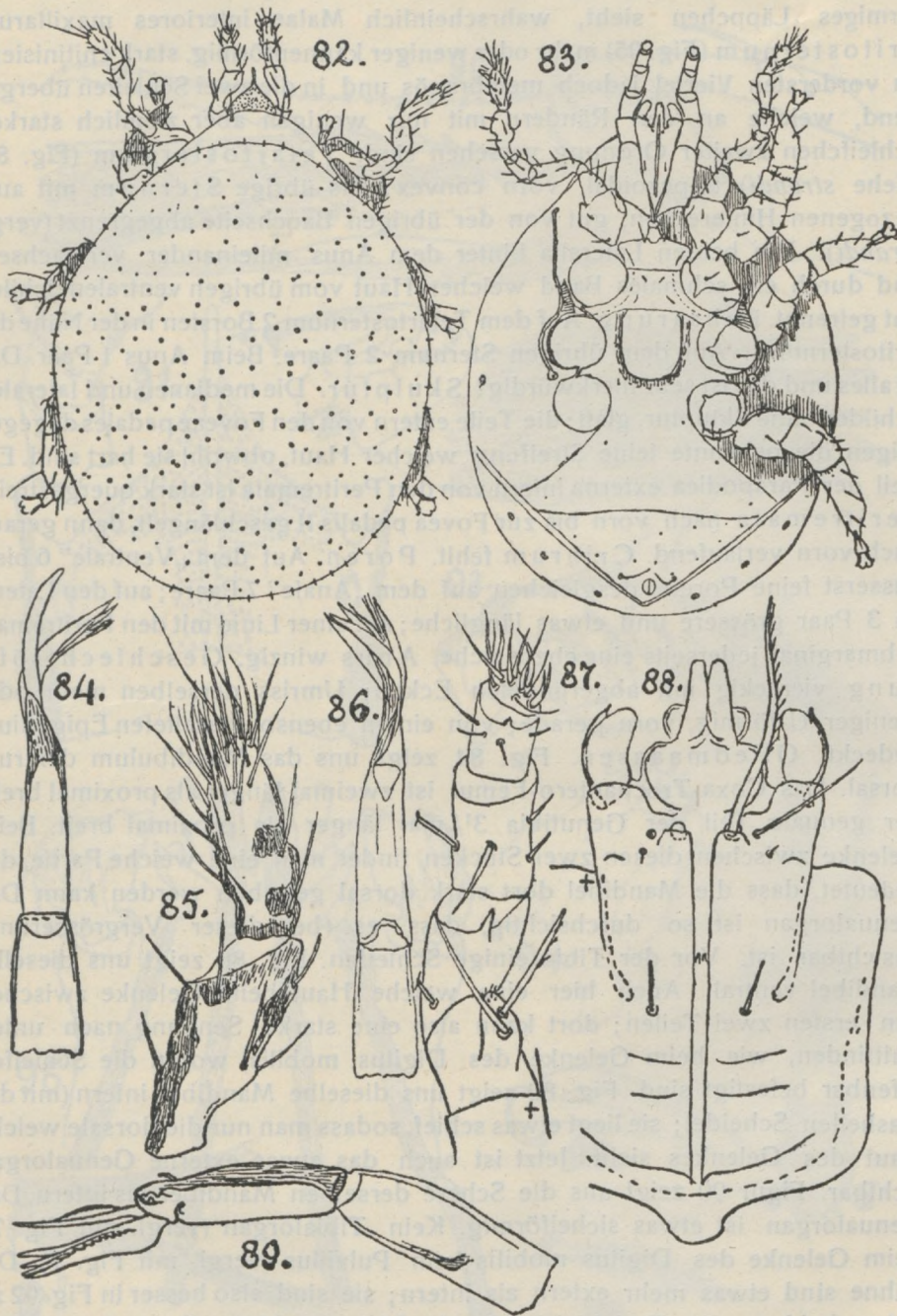


Fig. 82—89. *Toxopeusia vitzthumi* OUDMS. 1927.



tinisierte Schleifen endend, ausser welchen man jederseits ein halbkreisförmiges Lappchen sieht, wahrscheinlich *Malae interiores maxillarum* *Tritosternum* (Fig. 95) mehr oder weniger kannenförmig, stark chitinisiert, im vordersten Viertel jedoch membranös und in die zwei Schleifen übergehend, welche an den Rändern mit nur wenigen aber ziemlich starken Schleifchen zweiter Ordnung versehen sind. *Tetartosternum* (Fig. 83) (siehe *strandi*) trapezoidal, vorn convex; das übrige Sternum mit ausgezogenen Hinterecken, gut von der übrigen Bauchseite abgegrenzt (vergl. *strandi*). Die beiden *Lateralia* hinter dem Anus miteinander verwachsen, und durch ein schmales Band weicher Haut vom übrigen ventralen Schilde gut getrennt. *Behaarung*. Auf dem *Tetartosternum* 2 Borsten in der Nähe des *Tritosternums*. Auf dem übrigen Sternum 2 Paare. Beim Anus 1 Paar. Das ist alles und das ist sehr merkwürdig! *Skulptur*. Die medianen und lateralen Schilder ohne Skulptur, glatt; die Teile extern von den *Foveae pedales* dagegen zeigen die bekannte feine Streifung weicher Haut, obwohl sie hart sind. Ein Teil der *Parapodica externa* intern von den *Peritremata* ist stark quergestreift. *Peritremata* nach vorn bis zur *Fovea pedalis II* geschlängelt, dann gerade nach vorn verlaufend. *Cribrum* fehlt. *Poren*. Auf dem „*Ventrale*“ 6 bis 7 äusserst feine Poren; desgleichen auf dem „*Anale*“ 7 Paare; auf den *Lateralia* 3 Paar grössere und etwas längliche; auf einer Linie mit den *Peritremata* submarginal jederseits eine ebensolche. *Anus* winzig. *Geschlechtsöffnung* viereckig mit abgerundeten Ecken; Umriss derselben mehr oder weniger U-förmig, vorn gerade; von einem ebenso gestalteten *Epigynium* gedeckt. *Gliedmaassen*. Fig. 84 zeigt uns das *Mandibulum dextrum dorsal*. Das *Coxa-Trochantero-Femur* ist zweimal länger als proximal breit; der genuale Teil der *Genutibia*  $3\frac{1}{2}$ mal länger als proximal breit. Beim Gelenke zwischen diesen zwei Stücken findet man eine weiche Partie, das bedeutet, dass die Mandibel dort stark dorsal gehoben werden kann. Das *Genualorgan* ist so durchsichtig, dass es (bei dieser Vergrösserung) unsichtbar ist. Vor der *Tibia* einige Schleifen. Fig. 86 zeigt uns dieselbe Mandibel ventral. Auch hier eine weiche Haut beim Gelenke zwischen den ersten zwei Teilen; dort kann also eine starke Senkung nach unten stattfinden, wie beim Gelenke des *Digitus mobilis*, woran die Schleifen offenbar befestigt sind. Fig. 89 zeigt uns dieselbe Mandibel intern (mit der glashellen Scheide); sie liegt etwas schief, sodass man nur die dorsale weiche Haut des Gelenkes sieht. Jetzt ist auch das etwas externe *Genualorgan* sichtbar. Figur 90 zeigt uns die Schere derselben Mandibel, als intern. Das *Genualorgan* ist etwas sichelförmig. Kein *Tibialorgan* (vergl. mit Fig. 7). Beim Gelenke des *Digitus mobilis* kein *Pulvillus* (vergl. mit Fig. 7). Die Zähne sind etwas mehr extern als intern; sie sind also besser in Fig. 92 zu unterscheiden: ein End-*Incisivus*; ein kleinerer hinter ihm; ein ziemlich starker *Caninus*; ein *Caninus*-ähnlicher *Molar* und dahinter ein längerer stumpfer. Der *Digitus mobilis* verhältnismässig stark, mit starkem End-*Incisivus*, vier kleineren hinter ihm, einem länglichen *Caninus* (?) und einem



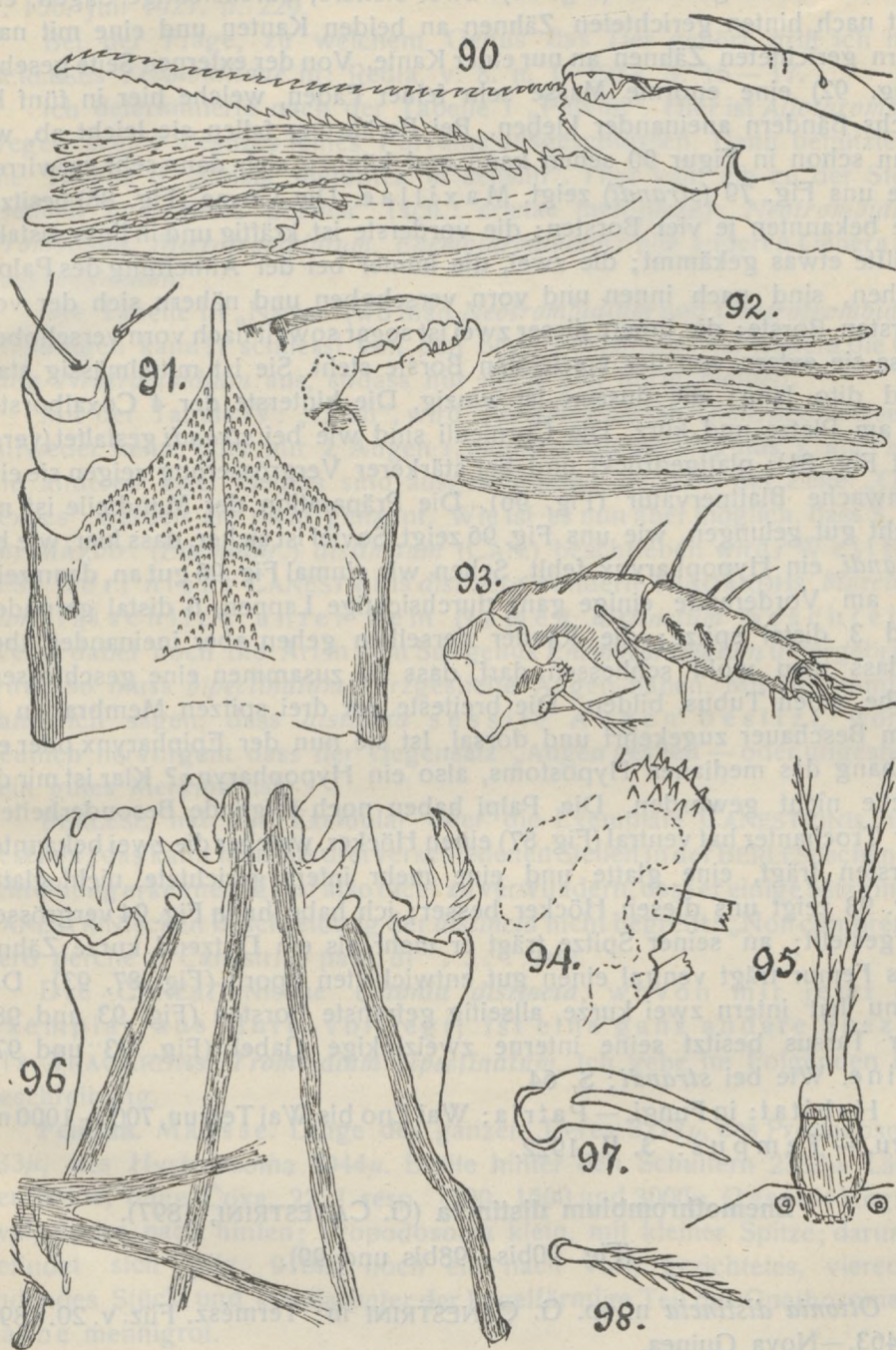


Fig. 90—98. *Toxopeusia vitzthumi* OUDMS. 1927.



ebenfalls länglichen, aber niedrigen Molar. Die Anhänge sind, von der internen Seite gesehen (Fig. 90): zwei steifere, durchsichtige Sägen, eine mit nach hinten gerichteten Zähnen an beiden Kanten und eine mit nach vorn gerichteten Zähnen an nur einer Kante. Von der externen Seite gesehen (Fig. 92) eine enorme Masse sehr feiner Fäden, welche hier in fünf bis sechs Bändern aneinander kleben. Bei Berührung fallen sie leicht ab, wie man schon in Figur 90 sehen kann und können sich dann sehr verwirren, wie uns Fig. 79 (*strandī*) zeigt. Maxillae. Die Coxae (Fig. 88) besitzen die bekannten je vier Borsten; die vorderste ist kräftig und in ihrer distalen Hälfte etwas gekämmt; die zwei, die immer bei der Anheftung des Palpus stehen, sind nach innen und vorn verschoben und nähern sich der vordersten Borste; die innere dieser zwei ist sogar soweit nach vorn verschoben, dass sie extern von der vordersten Borste steht. Sie ist mittelmässig stark und dito lang; die äussere ist winzig. Die hinterste der 4 Coxalborsten ist am Platze und kurz. Die Corniculi sind wie bei *strandī* gestaltet (vergl. mit Fig. 81); plattgedrückt und bei stärkerer Vergrösserung zeigen sie eine schwache Blattnervatur (Fig. 96). Die Präparation der Mundteile ist mir nicht gut gelungen, wie uns Fig. 96 zeigt. Soviel ist sicher, dass hier, wie bei *strandī*, ein Hypopharynx fehlt. Sehen wir einmal Fig. 96 gut an, dann zeigt sie am Vorderende einige ganz durchsichtige Lappen, 6 distal gerundete und 3 distal spitze; die Ränder derselben gehen aber ineinander über, sodass man wohl schliessen darf, dass sie zusammen eine geschlossene Reihe, einen Tubus, bilden. Die breiteste der drei spitzen Membranen ist dem Beschauer zugekehrt und dorsal. Ist sie nun der Epipharynx oder ein Anhang des medianen Hypostoms, also ein Hypopharynx? Klar ist mir die Sache nicht geworden. Die Palpi haben noch folgende Besonderheiten: der Trochanter hat ventral (Fig. 87) einen Höcker, welcher die zwei bekannten Borsten trägt, eine glatte und eine mehr intern gerichtete, nicht glatte. Fig. 93 zeigt uns diesen Höcker besser; ich habe ihn in Fig. 94 vergrössert dargestellt; an seiner Spitze trägt er mehr als ein Dutzend kurze Zähne. Das Femur trägt ventral einen gut entwickelten Sporn (Fig. 87, 93). Das Genu hat intern zwei kurze, allseitig gefranste Borsten (Fig. 93 und 98). Der Tarsus besitzt seine interne zweizinkige Gabel (Fig. 93 und 97). Beine. Wie bei *strandī*; S. 64.

Habitat: in Fungi. — Patria: Wai Eno bis Wai Temun, 700 — 1000 m; Buru. — Tempus: 3. II. 1922.

### ***Enemothrombium distincta* (G. CANESTRINI, 1897).**

(Fig. 90bis—98bis und 99).

*Ottonia distincta* n. sp. G. CANESTRINI in: Termész. Füzet. v. 20. 1897. p. 463. — Nova Guinea.

*Ottonia distincta* G. CANESTRINI in: Atti Soc. Veneto-Trent, Sci. Nat. s. 2. v. 3 n. 2. 1898. p. 391. t. 22. f. 7-7c. — Nova Guinea.



*Enemothrombium distinctum* CAN. 1897. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7 n. 156. Juli 1927. p. 229.

Bei der Frage, zu welchem Genus das Tier gehört, griff ich nach BERLESES *Trombidiidae* in: Redia, v. 8. n. 1. 1912. S. 15—17.

Ich determinierte nach der Tabelle I „Pulvilli“. Hier ist *Allothrombium* wegen seines Besitzes eines Pulvillus ausgeschlossen. Dann benützte ich die Tabelle II „Crista metopica et sensilli“. Hier kam ich zu der Stelle: „sensilli in regione postica“ (scil.: cristae metopicae): *Neotrombidium*, *Trombicula*, *Microtrombidium*, *Enemothrombium*; alle anderen Genera sind ausgeschlossen.

Die Tabelle III „Nasus“ (wo man *Neotrombidium* und *Centrotrombidium* hinzufügen kann!) schliesst von den oben genannten vier Genera die Gattung *Neotrombidium* aus, sodass nur noch drei übrig bleiben.

Mit der Tabula IV: „Oculi“, wird *Trombicula* gestrichen, denn diese hat entweder keine oder nur 2 Augen („oculus utrinque singulus“), aber auch die anderen zwei Genera sind ausgeschlossen, denn in der Zeile „Oculi sexiles“ werden sie nicht genannt. Wie ist es nun aber möglich, dass S. 193 ein *Microtr.* (*Enemothr.*) *distinctum* (CAN.) beschrieben wird? Weil BERLESE dort nicht CANESTRINIS *distincta*, sondern TRÄGÅRDHS *bipectinatum* fälschlich unter dem Namen *distinctum* beschreibt. Wenn dabei noch die Art in dem Subgenus *Enemothrombium* untergebracht wird, so muss *bipectinatum* kurzgestielte Augen haben. Mit Bestimmtheit kann ich sagen, dass *distincta* sessile Augen besitzt, woraus deutlich hervorgeht dass der Gegensatz „Augen gestielt — oder ungestielt“ kein gutes Merkmal ist.

BERLESE hat das Exemplar oder die Exemplare CANESTRINIS nicht gesehen; das kann man aus drei verschiedenen Stellen in der BERLESESchen Beschreibung erkennen. Es ist also nicht zu verwundern, dass er einige Sätze in der CANESTRINISchen Beschreibung der *distincta* nicht begreift: „Non comprehendo però perche il Canestrini parli di“ . . . . usw.

Die CANESTRINISche *Ottonia distincta*, wovon mir jetzt ein Exemplar aus Buru vorliegt, ist eine ganz andere Spezies als TRÄGÅRDHS *Trombidium bipectinatum*. Ich gebe im Folgenden ihre Beschreibung.

**Femina.** Maasse. Länge des ganzen Tieres  $3777\mu$ , des Propodosoma  $733\mu$ , des Hysterosoma  $3044\mu$ . Breite hinter den Schultern  $2333\mu$ . Länge der Beine, ohne Coxa, 2277 resp. 1500, 1500 und  $3000\mu$ . Gestalt länglich oval, Spitze nach hinten; Propodosoma klein, mit kleiner Spitze; darunter befindet sich (Fig. 91bis) noch ein nach vorn gerichtetes, viereckig endendes Stück und erst darunter der kegelförmige Teil des Gnathosoma. — Farbe mennigrot.

[CANESTRINI sagt: „due volte piu lungo che largo.“ Sein Exemplar war also noch etwas länger als das meinige von Buru. TRÄGÅRDH gibt keine Verhältnisse an, aber seine Figur 8 ist 17 mm lang und 12 mm breit und



von dieser Figur sagt BERLESE l.c.p. 195: "Osservo ancora che la figura data dal Trägårdh è buona". Die Gestalt von *bipectinatum* ist also sehr verschieden. Dazu kommt noch, dass das Verhältnis zwischen Propodosoma und Hysterosoma bei meinem Exemplare ist: 733 : 3044 oder ungefähr 1 : 4, während es in TRÄGÅRDHs Abbildung 5.5 : 11.5 oder ungefähr 1 : 2 ist. Dann sagt TRÄGÅRDH von *bipectinatum*: "Die beiden Hälften sind von einander durch zwei quer hinüberziehende Eindrücke abgetrennt". Bei der *distincta* gibt es gar keine quer hinüberziehenden Eindrücke; das Hysterosoma fällt, wie bei den meisten *Trombidiidae*, vorn gerundet steil ab.]

Rückenseite. Ich habe das Epistom mit den darin liegenden Peritremata nicht näher untersucht. Das Propodosoma (Fig. 93bis) zeigt ein rundlich rautenförmiges Mittelstück und etwas tiefer liegende dreieckige Seitenstücke. Das Mittelstück (Fig. 91bis) trägt in der Mitte die Crista, welche vorn nicht die kleine Spitze des Propodosoma erreicht, hinten aber bis an die hintere Grenze fortläuft. Sie ist geradlinig, etwas erhaben, nicht von Seitenschildchen flankiert, gelb, glatt. Die Area sensilligera liegt in der Mitte der hinteren Hälfte, ist mehr oder weniger mitraförmig: hinten etwas konkav, an den Seiten gewölbt, nach vorn in die Crista übergehend; in ihrer Mitte ist die Crista verengt. Die Pseudostigmata liegen in der hinteren Hälfte ihrer Höfe, sind rund und seicht. Die pseudostigmatischen Organe äusserst dünn, glatt, ungefähr so lang wie die Hälfte der vor ihr sich erstreckenden Crista. Das Hysterosoma (Fig. 93bis) ist länglich herzförmig, vorn konkav ausgebuchtet, an den Schultern gerundet, hinten spitz gerundet. *Behaarung*. Merkwürdigerweise ist die Behaarung des Propodosoma eine ganz andere als die des Hysterosoma. Ersteres zeigt an der Crista entlang, aber auch in zwei Bahnen, welche von der Area sensilligera nach den Augen verlaufen, grosse kolbenförmige Haare (Fig. 90bis b), ausserdem kleinere kolbenförmige (Fig. 90bis a) und darunter selbst einige spitzere (Fig. 90bis d). Dem vorderen Rande entlang wieder die kleineren (a), welche gegen die vordere Spitze des Propodosoma allmählich in längere, mehr cylindrische (Fig. 90bis b, c und Fig. 92bis a) übergehen. Unter der Vorder Spitze auf der viereckigen Platte befinden sich Haare, wie sie von der Gattung *Microtrombidium* her bekannt sind: mehr borstenförmig (Fig. 92bis b und c). Alle diese kolbenförmigen Haare sind mit äusserst kleinen Cilien dicht besetzt. Die borstenförmigen Haare dagegen sind länger befranst. Die Haare des Hysterosoma sind, wie gesagt, ganz anders und zweierlei Natur (Fig. 95bis): grössere, wenn man will „becherförmige“ (aber sie sind nicht hohl!) und kleinere, kugelförmige. Beide sind sehr kurz gestielt und in einen sehr kurzen, cylindrischen Sockel eingepflanzt (Fig. 94bis). Beide sind dicht mit winzigen Cilien besetzt, welche vom Stiele nach oben in mehreren Spiralen verlaufen. Die "becherförmigen" (calyciformes) sind oben von einer glatten Membran geschlossen und dort mit längeren Cilien versehen.

[CANESTRINI sagt: „Tegumento del corpo formato di grani piccoli e grossi, spinosi“. Er bildet sie aber nicht ab. Hätte er das getan, so würde



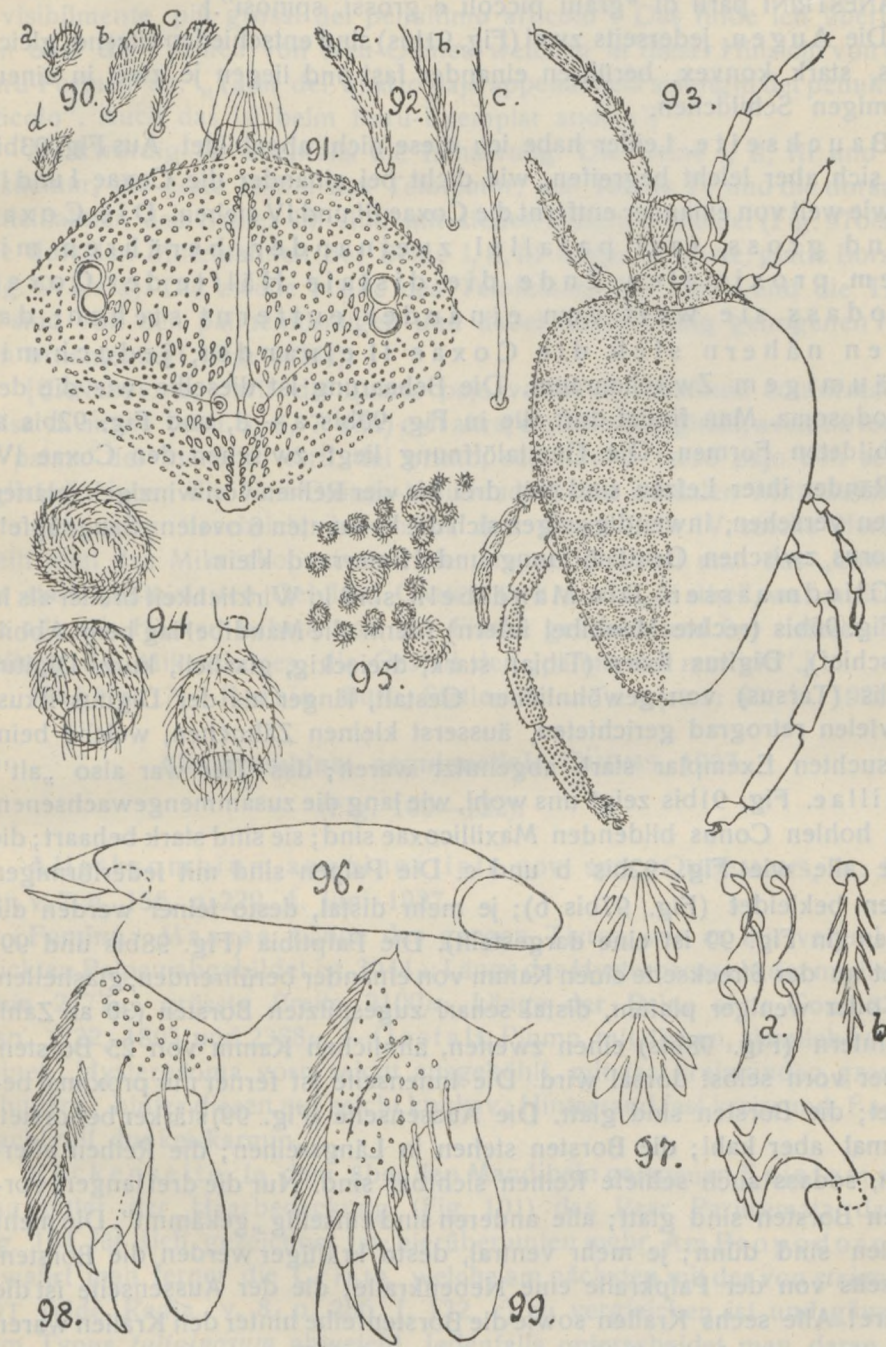


Fig. 90bis (90) — 98bis (98) und 99. *Enemothrombium distincta* (G. CANESTRINI 1897).



BERLESE gewiss nicht geschrieben, haben: non comprendo però perchè il CANESTRINI parli di "grani piccoli e grossi, spinosi".]

Die Augen, jederseits zwei (Fig. 91bis) sind entschieden sitzend, gleich gross, stark konvex, berühren einander fast und liegen je zwei in einem 8-förmigen Schildchen.

Bauchseite. Leider habe ich diese nicht abgebildet. Aus Fig. 93bis lässt sich aber leicht begreifen, wie dicht bei einander die Coxae I und II, und wie weit von einander entfernt die Coxae III und IV stehen. Die Coxae I sind gross, fast parallel zueinander, berühren mit ihrem proximalen Ende die distale Hälfte der Coxae II, sodass sie weit von einander entfernt stehen; dagegen nähern sich die Coxae II einander, jedoch mit geräumigem Zwischenraum. Die Behaarung ist dieselbe wie die des Propodosoma. Man findet dort alle in Fig. 90bis a — d, und Fig. 92bis a, abgebildeten Formen. Die Genitalöffnung liegt zwischen den Coxae IV. Die Ränder ihrer Lefzen sind mit drei bis vier Reihen von winzigen, glatten Borsten versehen; inwendig zeigen sich die bekannten 6 ovalen „Saugnäpfe“. Uroporus zwischen Genitalöffnung und Hinterrand klein.

Gliedmaassen. Die Mandibeln sind in Wirklichkeit breiter als in der Fig. 96bis (rechte Mandibel intern) (denn die Mandibel lag beim Abbilden schief). Digitus fixus (Tibia) stark, dreieckig, glashell, kurz. Digitus mobilis (Tarsus) von gewöhnlicher Gestalt, länger als der Digitus fixus, mit vielen retrograd gerichteten, äusserst kleinen Zähnen, welche beim untersuchten Exemplar stark abgenutzt waren; das Tier war also „alt“. Maxillae. Fig. 91bis zeigt uns wohl, wie lang die zusammengewachsenen, einen hohlen Conus bildenden Maxillicoxae sind; sie sind stark behaart; die Haare alle wie Fig. 92bis b und c. Die Palpen sind mit federförmigen Haaren bekleidet (Fig. 97bis b); je mehr distal, desto feiner werden die Borsten (in Fig. 99 ist eine dargestellt). Die Palptibia (Fig. 98bis und 99) besitzt an der Streckseite einen Kamm von einander berührenden, glashellen, mehr oder weniger platten, distal scharf zugespitzten Borsten (30 an Zahl) und intern (Fig. 98bis) einen zweiten, ähnlichen Kamm von 25 Borsten, welcher vorn selbst dorsal wird. Die Innenseite ist ferner nur proximal beborstet; die Borsten sind glatt. Die Aussenseite (Fig. 99) stärker beborstet; proximal aber kahl; die Borsten stehen in Längsreihen; die Reihen alternieren, sodass auch schiefe Reihen sichtbar sind. Nur die drei langen, vordersten Borsten sind glatt; alle anderen sind einseitig „gekämmt“. Die mehr dorsalen sind dünn; je mehr ventral, desto kräftiger werden die Borsten. Jederseits von der Palpkralle eine Nebenkralle; die der Aussenseite ist die stärkere! Alle sechs Krallen sowie die Borstenreihe hinter den Krallen waren stark abgenutzt; das Individuum war also „alt“. Bei n e. Merkwürdig sind die Tarsi I und II (länger als ihre Tibiae); der Tarsus III (so lang wie seine Tibia) und der Tarsus IV (fast dreimal kürzer als seine Tibia).



[CANESTRINI sagt: „Tarsi del primo pajo circa due volte più lunghi e visibilmente più grossi del penultimo articolo“. Das finde ich übertrieben oder die Formen von Neu-Guinea weichen in dieser Hinsicht von den Buru-Formen ab. „Tarsi del quarto pajo appena metà so lunghi del penultimo articolo“. Auch das ist beim Buru-Exemplar anders!]

Merkwürdig ist ebenfalls die Behaarung. Die Beine I, II, III und das Basifemur, die erste Hälfte des Telofemur, der Tarsus IV und die dorsalen Mittelbahnen des Beines IV sind mit steifen Federn bekleidet (Fig. 97bis b). Die dorsalen Mittelbahnen der Beine I, II, III tragen krumme, glatte Borsten (Fig. 97bis a). Die zweite Hälfte des Telofemur, das Genu und die Tibia IV sind von den palmenförmigen und dabei hakenförmig gebogenen Harken ornamentiert (Fig. 97bis).

[CANESTRINI: „arti del quarto pajo vestiti di squamme conformate a guisa di mano (con 5, 6, 7 dita) e di altre, e queste marginali, aventi forma di palma del martirio. Arti del primo, secondo e terzo pajo con setole cigliate.“ Haben die Neu-Guinea-Individuen keine dorsalen Mittelbahnen? Wie ich oben beschrieb, hat nicht das ganze Bein IV solche Harken. Stellt man das Mikroskop etwas tiefer ein, so gewahrt man das „Lumen“ der stark chitinierten Gebilde; CANESTRINI nennt „di altre“, was unrichtig ist: alle die Harken haben, von der Fläche gesehen und bei tieferer Einstellung des Mikroskopes, die Gestalt der „palma del martirio“.]

Habitat: ? — Patria: Buru, Station 9. — Tempus: 20. V. 1921.

### ***Allothrombium aequinoctiale* OUDMS. 1927.**

(Fig. 100—122).

*Allothrombium aequinoctiale* nov. spec. OUDEMANS, in: Ent. Ber. v. 7. n. 156, p. 229. 1. Juni 1927.

**Femina:** Maasse. Länge des ganzen Tieres, wie es mit ventral geknickten Palpen abgebildet ist,  $3944\mu$ ; Länge des Hysterosoma in der medianen Linie  $2777\mu$ ; grösste Breite  $2100\mu$ ; Länge der Beine ohne Coxa 2222, resp. 1722, 1805 und  $2388\mu$ . — Gestalt. Plump, mit dicken, ziemlich kurzen Beinen. Hysterosoma vorn seicht ausgehöhlt, mit fast kreisrunden, grossen Schultern; hinter diesen nur seicht konkav; Hinterrand fast kreisrund. Farbe prachtvoll dunkel-karmin.

Rückenseite. In dem über den Mandibeln gelegenen Epistom sieht man unter der Haarbedeckung (Fig. 101) das Paar Peritremata, das in Fig. 104 für sich gezeichnet ist; hierüber unten mehr. Am Propodosoma gewahrt man ferner die Crista, welche am nächsten mit der von *strigosum* TRT (vide Redia, v. 8. p. 266. f. 132. c) zu vergleichen ist und gänzlich vom Typus *fuliginosum* abweicht. Jedenfalls unterscheidet man daran drei hinter einander liegende, fast gleich lange Teile; der vorderste Teil stösst vorn an die Querleiste (Begrenzung des Propodosoma) und ist vorn fast doppelt so breit als hinten; der zweite Teil ist fast gleichschenkelig



dreieckig mit gerundeten Ecken, vorn tief eingeschnitten, beiderseits sehr seicht konkav; der dritte Teil ist vorn fast zweimal so breit als hinten, beiderseits und vorn seicht konkav und sowohl an den Vorderecken als auch hinten abgerundet. Die Haut der Ecken zwischen dem vordersten Teile und dem Querbalken ist stärker chitiniert und porös. Der Raum zwischen dem Querbalken und dem mittleren Teile ist von nach vorn gerichteten Haaren (Fig. 103 b) (siehe auch Fig. 101) besetzt (in Fig. 105 sind nur die Basalringeln angegeben). Der mittlere Teil, die Area sensilligera, ist haarlos; die pseudostigmatischen Organe sind feine, steife Haare; am Ende höchstens etwas bärtig (Fig. 103 a); die Pseudostigmata sind rund und liegen in einer dreieckigen, quergestrichelten Membran; es scheint dass diese Membran die Basis eines tetraedrischen Raumes ist, dessen Spitze nach hinten und dessen Basis schief noch vorn und oben gerichtet ist. Die Area sensilligera selbst ist glatt und von zwei länglich dreieckigen, schiefstehenden, behaarten Arealen flankiert; die Haare dieser Areale (Fig. 103 b) sind seitwärts gerichtet und gebogen (Fig. 101). — Die Doppelaugen sind etwas gebogen (Fig. 101); die Corneae stark hervorragend. — Das Hysterosoma ist dicht behaart; am Vorderrande sind die längsten Haare (Fig. 103 d); die nach oben gerichteten sind etwas kürzer (Fig. 103 e) und die der Seitenränder (Fig. 103 f) und des Hinterrandes (Fig. 103 g) sind am kürzesten. Infolge der Konservierung waren keine Grübchen zu bemerken. Höchstens könnte man von einem „Vertex“ oder „Wirbel“ oder Radiationspunkt reden, welcher kurz hinter dem Vorderrande zu sehen ist (Fig. 100).

**Bauchseite.** Coxae I sind so lang, dass sie die ganze Vorderseite der Coxae II berühren, also selbst intern von deren proximalen Enden liegen. Würden die Coxae I+II sich einander sehr nähern, so würden die Coxae I einander berühren, nicht die Coxae II. Fig. 120 soll nur angeben, an welcher Stelle sich die Genital- und die Analöffnung (Uroporus) befindet. Die ganze Bauchfläche ist von mittellangen Haaren (Fig. 103 e) dicht besetzt, welche ausserdem von etwas lichterer Farbe sind als die des Rückens. Die gelblichen Coxae mit längeren, schlafferen, nicht so dicht gesetzten Haaren heben sich schön von dem Dunkelrot ab.

**Gliedmassen.** Die Mandibeln (Fig. 116) bestehen aus einem Basalstücke (Coxa-Trochantero-Femori-Genu), welches  $2\frac{1}{2}$  mal länger als hoch ist, einem — von oben gesehen — ogivalen (Fig. 108), von der Seite gesehen, aber dreieckigen (Fig. 116), durchsichtigen Digitus fixus (Tibia) und einem gebogenen, messerförmigen, an der Schneide nur sehr schwach gezähnten (Fig. 108 und 117) Digitus mobilis (Tarsus), welcher in einer ventralen Rinne des Digitus fixus beweglich angeheftet ist. — Maxillae. Die Coxae sind ventral, ohne Spur eines Hypostoms zusammengewachsen (Fig. 109), dorsal mit dem Epistom scheinbar verwachsen (Fig. 101), denn ohne Zergliederung sind keine Verwachsungsgrenzen zu erkennen. Präpariert man aber die Coxae heraus und enthaart man sie, so bekommen



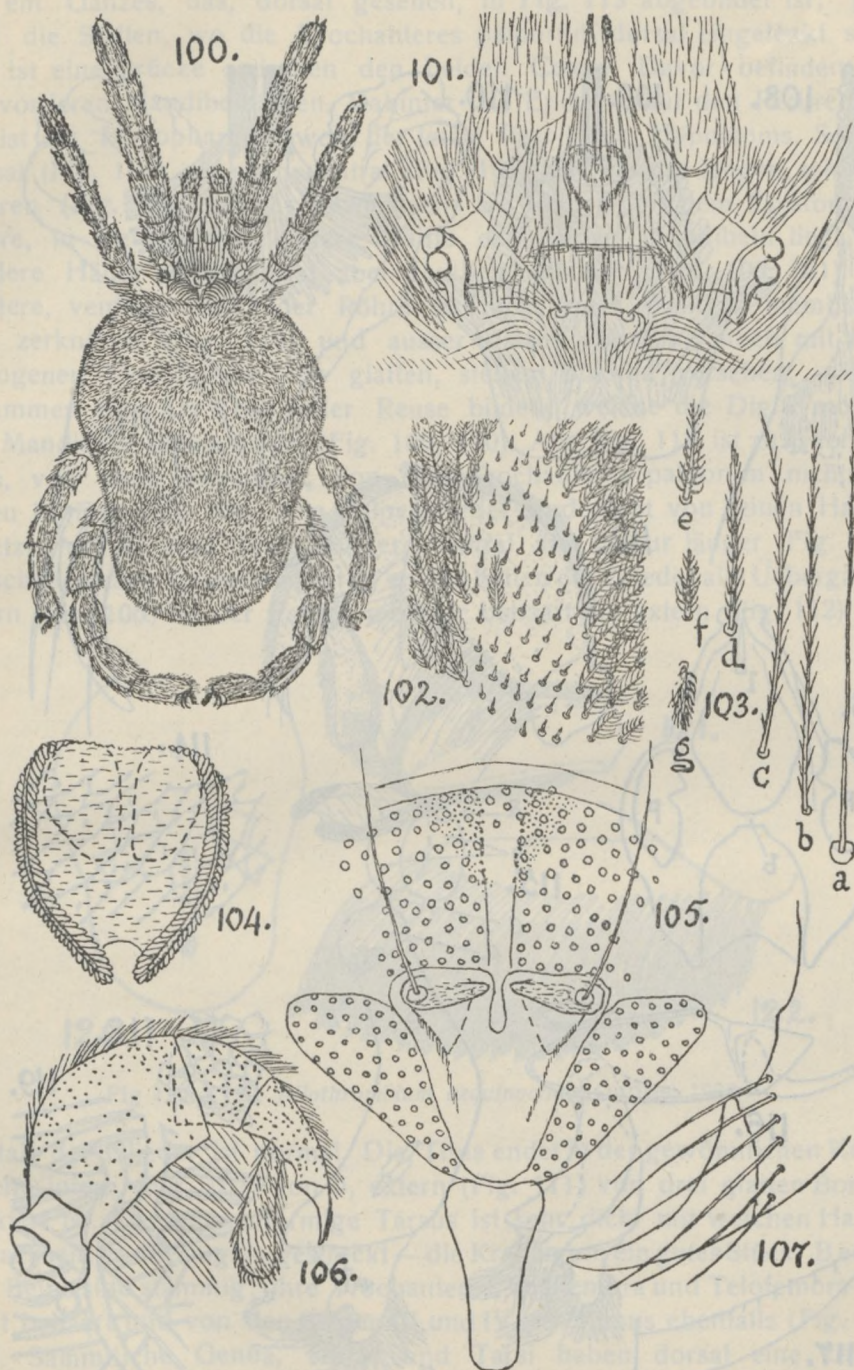


Fig. 100 — 107. *Allothrombium aequinoctiale* OUDMS. 1927.



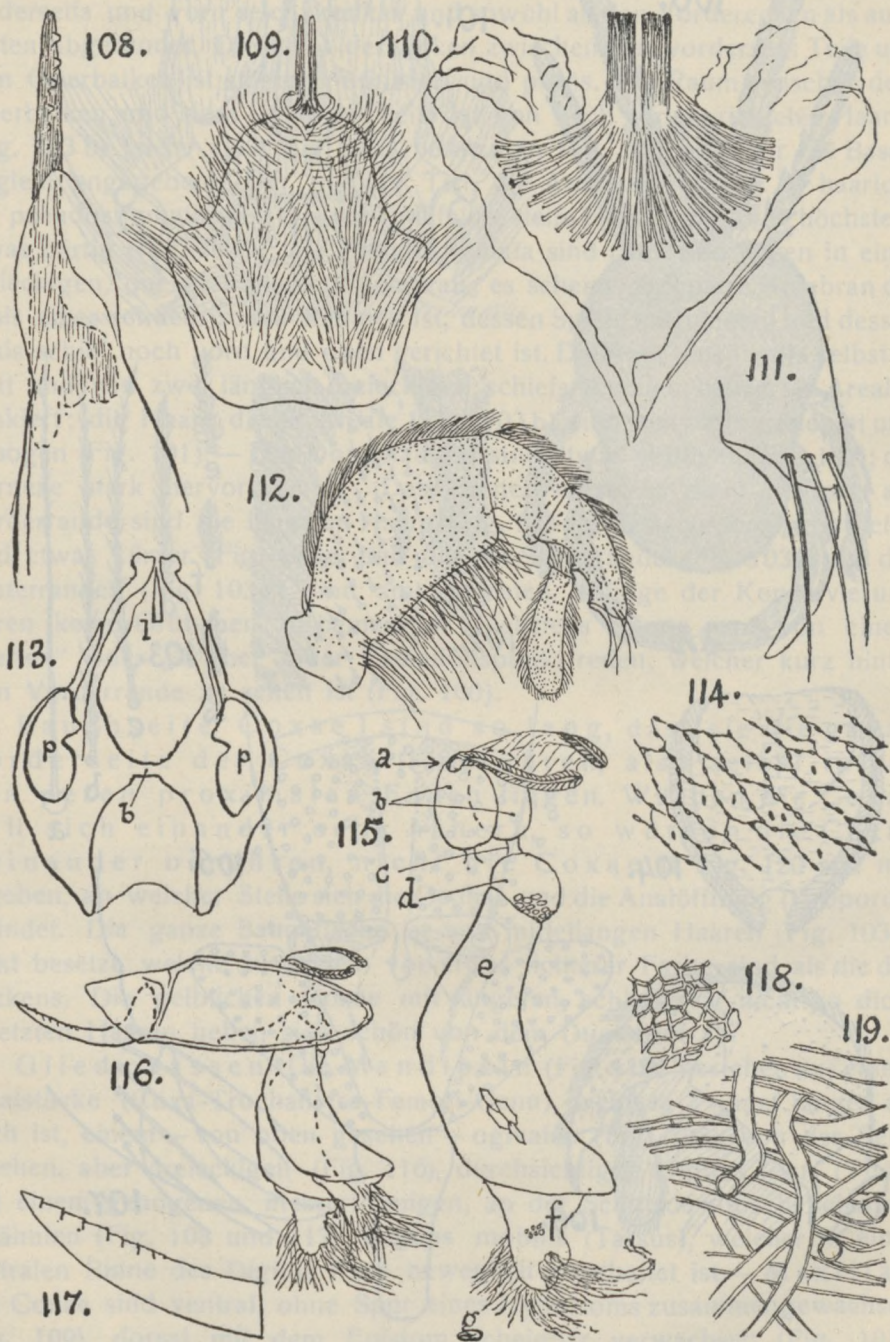


Fig. 108 — 119. *Allothrombium aequinoctiale* OUDMS. 1927.



wir ein Ganzes, das, dorsal gesehen, in Fig. 113 abgebildet ist; "p,p" sind die Stellen, wo die Trochanteres palporum dorsal eingelenkt sind; "b" ist eine Brücke zwischen den beiden Coxae. Davor befinden sich die vorderen Mandibelhälften. Dahinter das Epistom mit den Peritremata; "l" ist ein Hypopharynx, wohl der letzte Rest eines Hypostoms. Sowohl dorsal (Fig. 101) als auch ventral (Fig. 109) sind sie mit langen, schlaffen Haaren (Fig. 103c) dicht bewachsen. Sie bilden mit dem Epistom eine Röhre, in welcher die hintere Hälfte der beiden Mandibeln liegt. Die vordere Hälfte derselben ist aber deutlich sichtbar (Fig. 100, 101). Der vordere, ventrale Rand der Röhre ist mehr oder weniger membranös und zerknittert (Fig. 110) und ausser dieser Membran noch mit einer gebogenen Doppelreihe von glatten, steifen Borsten versehen, welche zusammen eine Art Korb oder Reuse bilden, welche die *Digitales* der Mandibeln umklammert (Fig. 109, 110). Aus Fig. 112 ist zu erkennen, dass, von oben betrachtet, von den Trochanteres palporum nichts zu sehen ist (Fig. 100, 101). Alle Palpenglieder sind dicht von feinen Haaren besetzt; dorsal sind diese kürzer, ventral am Femur länger (Fig. 112); zwischen diesen Extremen gibt es an den Seiten der Glieder alle Übergänge. Intern (Fig. 106) ist der Palpus weniger behaart als extern (Fig. 112). Die

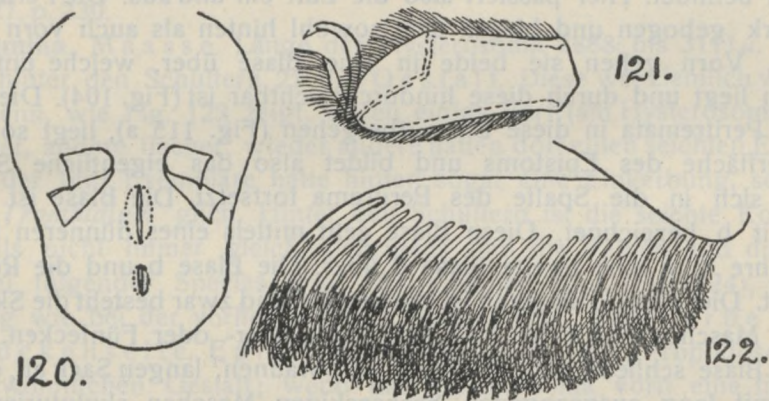


Fig 120 — 122. *Allothrombium aequinoctiale* OUDMS. 1927.

Gestalt der Glieder ist normal. Die Tibia endet in der gewöhnlichen Kralle, welche intern (Fig. 107) von 6, extern (Fig. 111) von drei glatten Borsten flankiert ist. Der klöppelförmige Tarsus ist sehr dicht mit weichen Haaren bewachsen; er überragt — gestreckt — die Krallen um ein gutes Stück. Beine. Die Beine sind stämmig; ihre Trochanteres, Basifemora und Telofemora sind dicht behaart und von den Beinen III und IV der Tarsus ebenfalls (Fig. 100, 121). Sämtliche Genua, Tibiae und Tarsi haben dorsal eine Längsbahn (Fig. 102), welche mit sehr kleinen, glatten Härchen besetzt ist. Hier haben wir also eine ähnliche Erscheinung wie bei *Enemthrombium distincta* (CAN. 1897). Die Doppelkralle kann bekanntlich



in eine schiefe, dorsale Grube des Tarsusendes eingeklappt werden (Fig. 121). Zwischen den Krallen befindet sich ein Empodium in Gestalt einer Bürste (Fig. 122). Den Rücken der Bürste bildet ein Chitinstab, an dessen Unterseite eine Doppelreihe von dreifach gegabelten Stäben angeheftet ist. Jeder Stab endet also in 8 feine, haarähnliche Gebilde. Die Figur ist genau mit ABBES Spiegelzeichenapparat angefertigt. Ich zähle 27 Stäbe; es sind also 54 Stäbe, welche insgesamt in 432 Härchen enden. Die beste Kleiderbürste!

Atmungsorgane. Der Raum hinter der Brücke b des Maxillicoxalgerüsts (Fig. 113) ist von einer glatten, durchsichtigen Membran und den beiden Peritremata (Fig. 104) abgeschlossen. Die hintere Hälfte der beiden Mandibeln ist an der Innenseite schief abgeschnitten. Zwischen diesen schief abgeschnittenen Enden befindet sich also ein Raum. Nun kann man in Fig. 116 sehen, dass über diesem Raum die obenerwähnte Membran schwebt und dass im Raume sich der Anfang der beiden Tracheenstämme befindet. In Fig. 115 sind diese vergrössert dargestellt. Von oben gesehen (Fig. 101, 104) bilden die Peritremata samt der glatten Membran, die ich aber, um sie als solche hervorzuheben, quergestrichelt habe, eine mehr oder weniger herzförmige Figur. Die Peritremata sind "gekammert" und zwar haben beide eine Doppelreihe von "Kammern", zwischen denen sich ein Spalt befindet. Hier passiert also die Luft ein und aus. Die Peritremata sind stark gebogen und biegen sich sowohl hinten als auch vorn gegen einander. Vorn gehen sie beide in eine Blase über, welche unter der Membran liegt und durch diese hindurch sichtbar ist (Fig. 104). Die Stelle, wo die Peritremata in diese Blase übergehen (Fig. 115 a), liegt somit an der Oberfläche des Epistoms und bildet also das eigentliche Stigma, welches sich in die Spalte des Peritrema fortsetzt. Die Blase ist in der Figur mit b bezeichnet. Diese Blase geht mittels eines dünneren Kanals oder Röhre c in eine zweite Blase d über. Die Blase b und die Röhre c sind glatt. Die Blase d dagegen ist skulpturiert und zwar besteht die Skulptur in einem Maschenwerk (Fig. 118) von Drei-, Vier- oder Fünfecken. Diese glashelle Blase schliesst sich an einen gelbbraunen, langen Sack an, dessen Wände mit lang ausgezogenen Sechseckigen Maschen skulpturiert sind (Fig. 114). Dieser Sack gibt Zutritt zu einem zweiten f, mit feiner netzförmiger Skulptur wie d, sodass sie grau erscheint, aber doch hell ist. Und von hier aus entspringen zahlreiche glatte, äusserst dünne Tracheen ohne Spiralfaden (Fig. 119).

Habitat: ? — Patria: Insel Buru, Station 1. — Tempus: April-September 1921.

#### Genus *Xenothrombium* OUDMS. 1927.

*Xenothrombium* nov. gen., OUDMS, in: Ent. Ber. v. 7, n. 156. 1. Juli 1927. p. 229.

Die nächste Art muss ich in ein neues Genus unterbringen, denn sie zeigt Merkmale, welche über verschiedene andere Genera verteilt sind. Sie besitzt kein Pulvillum, gehört also zu einem der Genera ohne *Allo-*



*thrombium*. Sie besitzt eine *Crista*; *Trombella* ist also ausgeschlossen. Man sieht nur eine *Area sensilligera*; *Diplothrombium* wird also negiert. Die *Crista* ist nicht in drei Teile geteilt; *Dinothrombium* wird also beiseite geschoben. Die *Area sensilligera* befindet sich nicht im vordersten Teile der *Crista*; so ist auch *Trombidium* zu verwerfen. Sie liegt in der Mitte der *Crista*; also gehört das Tier in eines der Genera: *Eothrombium*, *Rhinothrombium*, *Tanaupodus*, *Typhlothrombium*, *Podothrombium*, *Eutrombidium*. Aber eine Nase fehlt, sodass *Rhinothrombium* und *Eutrombidium* gestrichen werden müssen. Dann kommen wir an die Doppelaugen. Die Genera, welche solche aufweisen, sind aber schon entfernt, sodass nur übrig bleibt, ein neues Genus zu schaffen, welches ich *Xenothrombium* nannte. Die Kennzeichen des neuen Genus sind dabei zugleich angegeben. Die *Coxae* I und II sind kurz und fast viereckig. Die *Coxae* I haben das *Gnathosoma* zwischen sich. Die *Coxae* II berühren einander beinahe. Typus ist *Xenothrombium insulare* OUDMS. 1927.

### ***Xenothrombium insulare* OUDMS. 1927.**

(Fig. 123—134.)

*Xenothrombium insulare* nov. spec., OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156 Juli 1927, p. 230.

**Femina.** *Maasse.* Länge des *Hysterosoma* 2888 bis 3111  $\mu$ . Grösste Breite hinter den Schultern 2194  $\mu$ . *Gestalt.* Diese war ziemlich verschieden; denn, wie Fig. 123 zeigt, waren einige vorn (am *Hysterosoma*) schön gerundet, andere flacher, wieder andere hatten dort einen seichten Eindruck. Eines der fünf Exemplare hatte hinten sogar eine Einkerbung, sodass es einem *Trombidium* glich. Hinter den Schultern ist die seichte Konkavität ebenfalls nicht immer gleich. Uebrigens sind die Palpen und die Beine, wie bei folgender Species (Fig. 135) ziemlich dünn (Fig. 124), nicht so stämmig wie bei der vorhergehenden Species (Fig. 100). *Farbe* Karmin.

*Rückenseite.* *Epistom* dreieckig (Fig. 128); *Propodosoma* von der gewöhnlichen Gestalt; wenn das *Hysterosoma* vorn eine tiefe Einbuchtung hat, so ist es zum grösseren Teil sichtbar; wenn nicht, dann ist nur ein kleinerer Teil sichtbar oder überhaupt nicht (wie Fig. 135). Die *Crista* ist (Fig. 134) ein einfacher platter Stab, vorn und hinten gerundet, vorn nicht in den chitinierten Vorderrand des *Propodosoma* übergehend. In der Mitte der *Crista* die *Area sensilligera* fast dreieckig. Vor dieser sieht man in der *Crista* noch eine Andeutung einer Zusammensetzung aus zwei Hälften, hinten ist dies wesentlich deutlicher, d.h. die dicken Ränder sind stärker chitiniert. Die pseudostigmatischen Organe sind feine und steife Haare, am Ende höchstens etwas bärtig. Die Pseudostigmata sind klein und scheinen etwas vertieft. Ferner ist das *Propodosoma* von allseitig bärtigen Borsten nicht dicht und etwas unregelmässig besetzt, wie Figur 134 zeigt. Die Borsten sitzen direkt an der Haut fest und stehen nicht



auf einem Sockel; wie Fig. 134 zeigt, sind sie auch nicht immer in der Länge gleich. Die Doppelaugen sind von der typischen *Trombidium*-Gestalt (Fig. 131).— Das Hysterosoma ist ebenfalls von solchen Haaren dicht bewachsen; aber die Haare stehen auf Sockeln (Fig. 132). Von oben gesehen (Figur 133), ähneln sie Sternchen; sie berühren einander nicht. Die Länge ist nicht überall dieselbe; sie ist am Vorderrücken am längsten (Fig. 132 links) und am Hinterrücken am kürzesten (Fig. 132 rechts). In Fig. 123 habe ich angegeben, wo ich an den verschiedenen Individuen mit Bestimmtheit Grübchen unterscheiden konnte. Damit will ich nicht sagen, dass keine anderen vorhanden sind. Spiritus-Exemplare sind bisweilen sehr geschrumpft und, wenn man sie in einem dazu geeigneten Medium wieder aufquellen lässt, so sind doch die Haare oft so verwirrt, dass hie und da Wirbel entstehen, welche Grübchen vortäuschen.

**Bauchseite.** Wie bei der vorhergehenden Spezies: Die Haare sind hier etwas weicher und lichter gefärbt als an der Rückenseite. Geschlechtsöffnung und Uroporus ebenfalls wie bei der vorhergehenden Spezies.

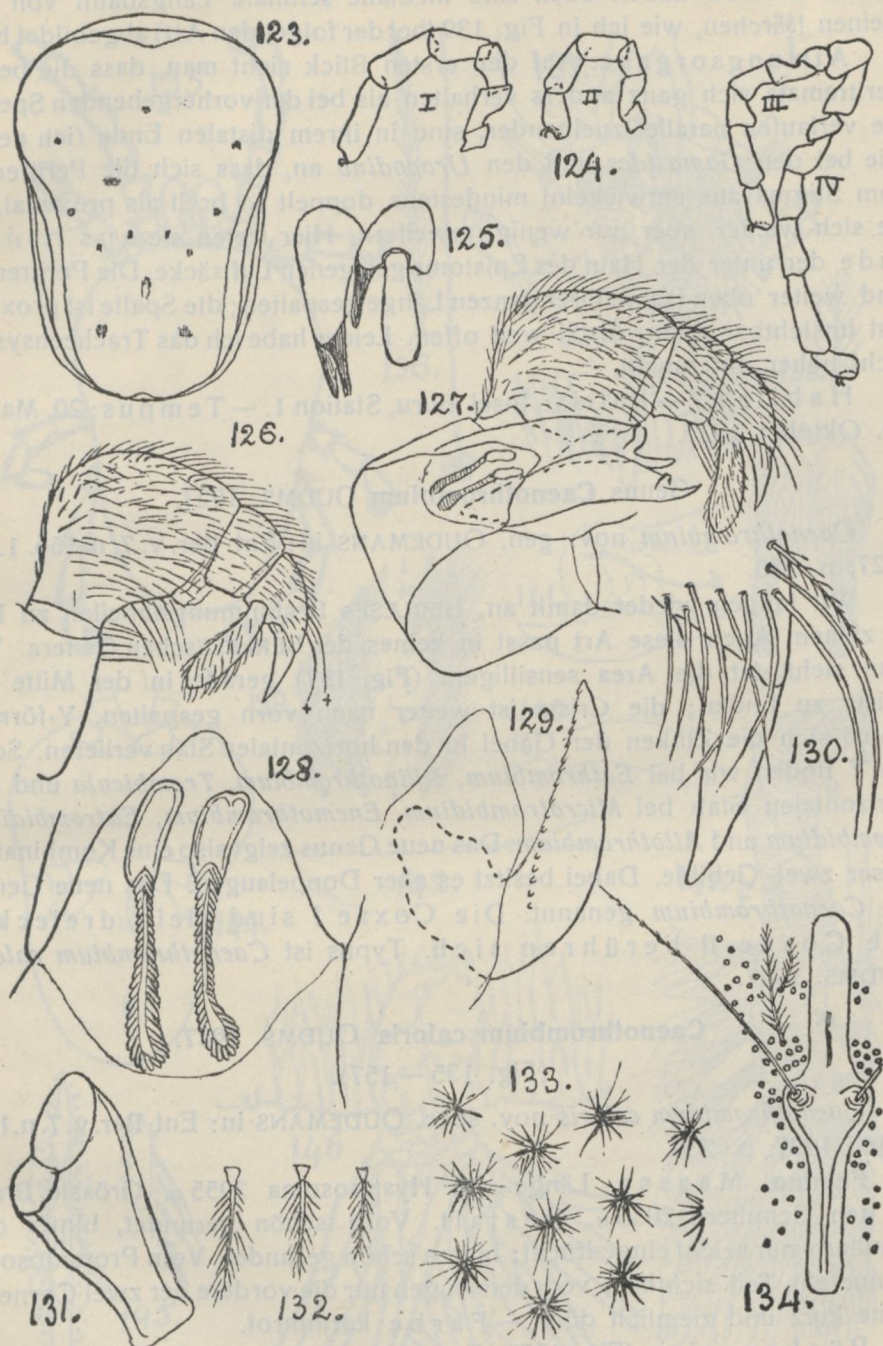
**Gliedmaassen.** Die Mandibeln bestehen aus einem Basalstücke, das viermal länger als hoch ist (Fig. 127). Auch hier ist der Digitus fixus, von oben gesehen, ein oviales Gebilde, von der Seite jedoch (Fig. 129) dreieckig und scheinbar membranös. Der Digitus mobilis, in einer ventralen Grube des Digitus fixus eingeklemmt (Fig. 129), besitzt eine Schneide mit äusserst feinen Zähnchen, welche sich auch nach hinten aussen am Blatte fortsetzen. Wenn man aufmerksam beobachtet, zweifelt man selbst daran, ob die Zähnchen wohl auf der Schneide selbst angebracht sind. Ich zähle deren 17.—

**Maxillae.** Die Coxae bilden zusammen, wie bekannt, eine kurz-kegelförmige Rinne, oben vom Epistom und den Mandibeln geschlossen (Fig. 127). Nähere Eigenschaften dieser zusammengewachsenen Maxillicoxae habe ich nicht untersucht. Die Palpen (Fig. 126 und 127) sind nicht so dorsal am Maxillicoxalgerüst eingepflanzt, wie bei der vorhergehenden Spezies. Die Gestalt ist dagegen eine andere: die Glieder sind kürzer und stämmiger (höher), sodass der ganze Palpus einen kräftigeren Eindruck macht. Vergl. die Figuren 126 und 127 mit 106 und 112. Der Trochanter ist an der Innenseite (des linken Palpus, Fig. 127) sichtbar abgegrenzt, an der Aussenseite (des rechten Palpus, Fig. 126) nicht. Die Behaarung ist innen und aussen ungefähr dieselbe. Die Kralle ist an der Innenseite (Fig. 130) von 9 steifen, glatten Borsten flankiert, an der Aussenseite (Fig. 126) nur von 2.

In Fig. 125 habe ich einen typischen teratologischen Fall abgebildet, wie er mir bei *Prostigmata* noch nie unterkam: Die rechte Kralle eines der Individuen war verdoppelt.

**Beine.** Es gelang mir nicht die Beine zu strecken, sodass ich ein Exemplar zergliedern musste und in Fig. 124 die Beine skizzenmässig, ohne Behaarung, abbildete, I und II ohne, III und IV mit ihren Coxae. Tarsus I ist deutlich länger als Tibia I. Genu, Tibia und Tarsus



Fig. 123—134. *Xenothrombium insulare* OUDMS. 1927.



aller Beine haben oben eine mediane schmale Längsbahn von sehr kleinen Härchen, wie ich in Fig. 139 (bei der folgenden Art) abgebildet habe.

Atmungsorgane. Auf den ersten Blick sieht man, dass die beiden Peritremata sich ganz anders verhalten als bei der vorhergehenden Spezies. Sie verlaufen parallel zueinander, sind in ihrem distalen Ende (ich nehme wie bei den *Gamasides* und den *Uropodina* an, dass sich die Peritremata vom Stigma aus entwickeln) mindestens doppelt so breit als proximal, wo sie sich wieder, aber nur wenig, erweitern. Hier treten sie ans Hinterende der unter der Haut des Epistoms gelegenen Luftsäcke. Die Peritremata sind weiter oben fast in ihrer ganzen Länge gespalten; die Spalte ist proximal fast unsichtbar dünn, distal weit offen. Leider habe ich das Tracheensystem nicht näher untersucht.

Habitat: ? — Patria: Insel Buru, Station 1. — Tempus: 20. Mai bis 10. Oktober 1921.

#### Genus *Caenothrombium* OUDMS. 1927.

*Caenothrombium* nov. gen. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156. 1. Juli 1927, p. 230.

Wir fangen wieder damit an, BERLESES Bestimmungstabellen zu Rate zu ziehen. Auch diese Art passt in keines der BERLESESchen Genera. Wie man sieht, ist die Area sensilligera (Fig. 157) gerade in der Mitte der Crista zu finden; die Crista ist weiter nach vorn gespalten, Y-förmig, wobei sich die Zinken der Gabel in den horizontalen Stab verlieren. Solch ein Y finden wir bei *Eothrombium*, *Rhinothrombium*, *Trombicula* und den horizontalen Stab bei *Microtrombidium*, *Enemothrombium*, *Eutrombidium*, *Trombidium* und *Allothrombium*. Das neue Genus zeigt also eine Kombination dieser zwei Gebilde. Dabei besitzt es aber Doppelaugen. Das neue Genus sei *Caenothrombium* genannt. Die Coxae I sind klein, dreieckig. Die Coxae II berühren sich. Typus ist *Caenothrombium caloris* OUDMS. 1927.

#### *Caenothrombium caloris* OUDMS. 1927.

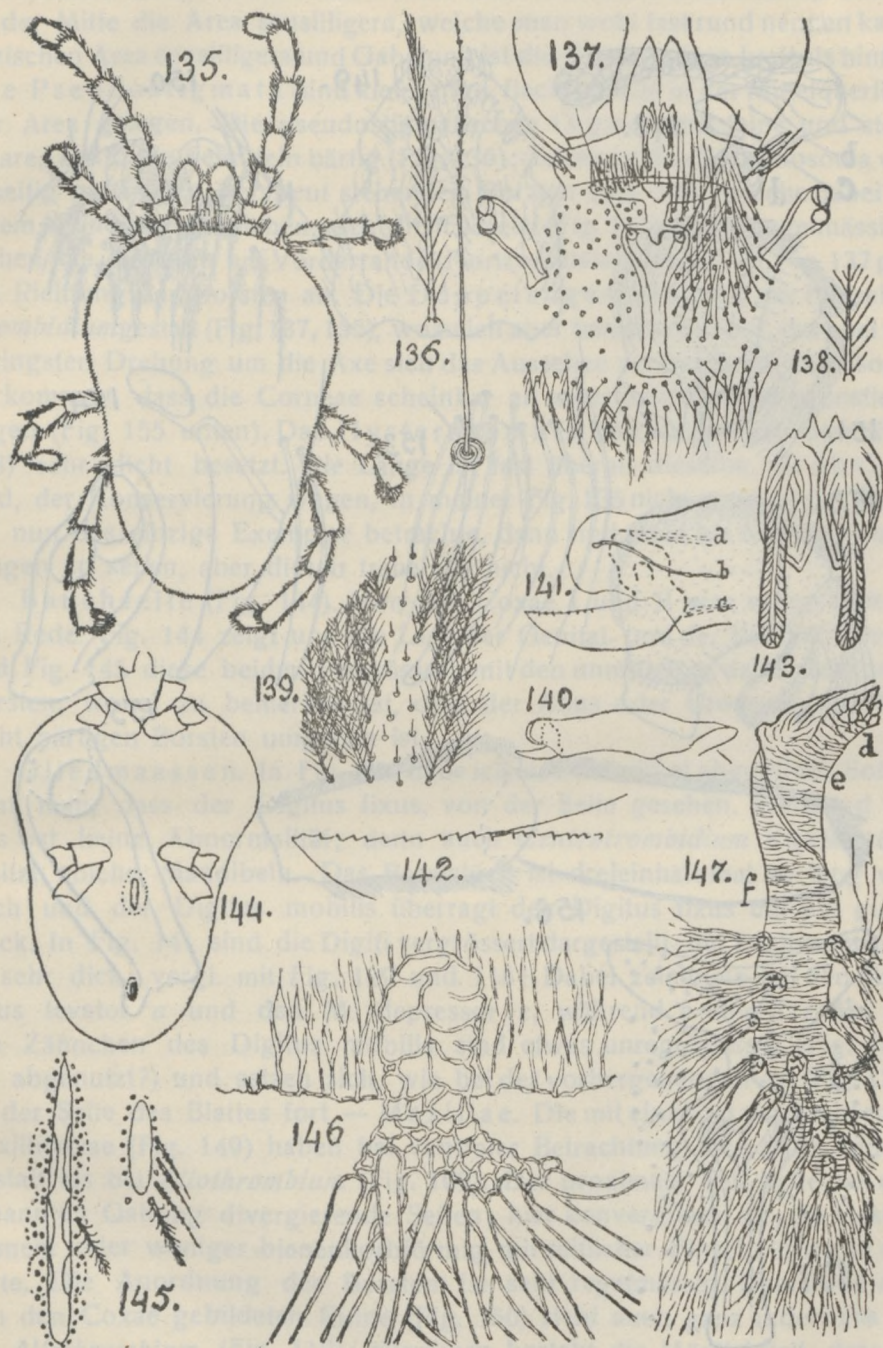
(Fig. 135 — 157).

*Caenothrombium caloris* nov. spec. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156. 1. Juli 1927. p. 230.

**Femina.** Maasse. Länge des Hysterosoma 3055  $\mu$ . Grösste Breite an den Schultern 2055  $\mu$ . Gestalt. Vorn schön gerundet, hinter den Schultern nur seicht eingedrückt; hinten schön gerundet. Vom Propodosoma ist nur ein Teil sichtbar; von den Augen nur die vordere der zwei Corneae. Beine kurz und ziemlich dünn. — Farbe karminrot.

Rückenseite (Fig. 137). Epistom vorn gespalten, eine Doppelnase bildend. Propodosoma von der gewöhnlichen Gestalt, aber grösstenteils von der Ueberwölbung des Hysterosoma bedeckt. Die Crista (Fig. 157) ist vorn gegabelt; die Zinken verlieren sich in den



Fig. 135 — 147. *Caenothrombium caloridis* OUDMS. 1927.



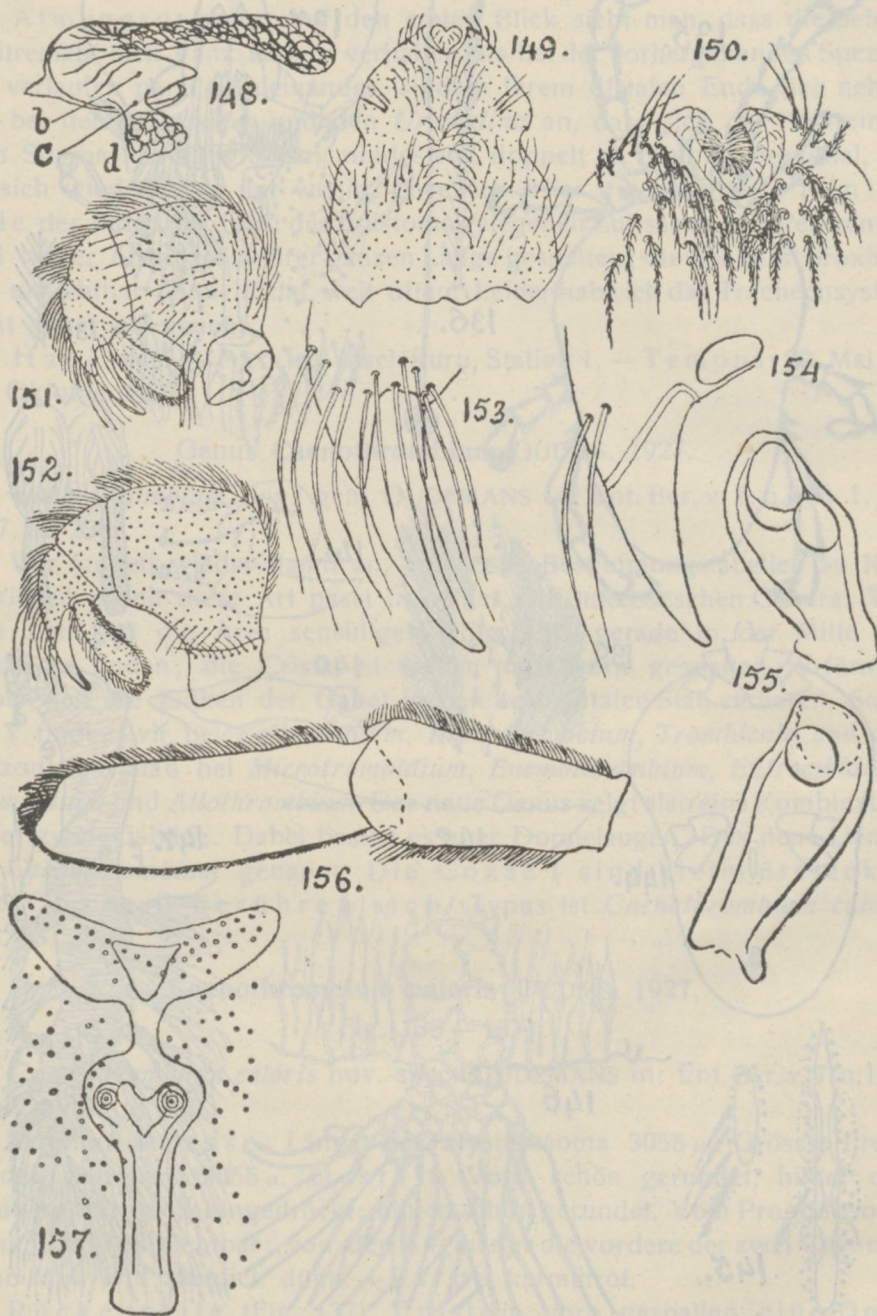


Fig. 148→157. *Caenothrombium caloridis* OUDMS. 1927.



horizontalen Stab, verschmelzen damit und verbreitern diesen selbst. Gerade in der Mitte die Area sensilligera, welche man wohl fast rund nennen kann. Zwischen Area sensilligera und Gabelung ist die Crista halb so breit als hinten. Die Pseudostigmata sind klein, rund, flach, gerade in der Mittelquerlinie der Area gelegen. Die pseudostigmatischen Organe sind feine und steife Haare, am Ende sehr fein bärtig (Fig. 136); ferner ist das Propodosoma von allseitig gebärteten, zerstreut stehenden Borsten (Fig. 136), welche dabei auf einem kleinen Sockel stehen, nicht dicht besetzt (Fig. 157). Etwas regelmässiger stehen die Härchen am Vorderrande (Horizontalstab) (Fig. 157). Fig. 137 gibt die Richtung der Borsten an. Die Doppelaugen sind von der typischen *Trombidium*-gestalt (Fig. 137, 155), wozu ich aber bemerken muss, dass bei der geringsten Drehung um die Axe sich das Aussehen verändert. Es kann sogar vorkommen, dass die Corneae scheinbar an zwei Seiten des Augenstieles liegen (Fig. 155 unten). Das Hysterosoma ist von kürzeren Borsten (Fig. 138) sehr dicht besetzt. Die Länge ist fast überall dieselbe. Grübchen sind, der Konservierung wegen, in meiner Fig. 135 nicht angegeben. Wenn ich nun das einzige Exemplar betrachte, dann sind wohl hie und da Anhäufungen zu sehen, aber diesen traue ich nicht.

Bauchseite (Fig. 144). Von den Coxae I und II war schon Seite 84 die Rede. Fig. 144 zeigt uns die Lage der Genital- und der Ventralöffnung, und Fig. 145 diese beiden vergrössert, mit den unmittelbar dabei stehenden Borsten, wobei zu bemerken ist, dass der Anus oder Uroporus von fast nicht bärtigen Borsten umgeben ist.

Gliedmaassen. In Fig. 140 habe ich eine Mandibel abgebildet. Sofort sieht man, dass der Digitus fixus, von der Seite gesehen, kreisrund ist. Das ist keine Abnormalität; denn auch *Centrotrombidium* KRAM. 1896 besitzt solche Mandibeln. Das Basalstück ist dreieinhalbmal so lang wie hoch und der Digitus mobilis überragt den Digitus fixus um ein gutes Stück. In Fig. 141 sind die Digiti vergrössert dargestellt; der Digitus mobilis ist sehr dick; vergl. mit Fig. 129 und 116! Dabei zeichnete ich den Musculus levator *a* und den M. depressor *c*, während *b* eine Trachee ist. Die Zähnchen des Digitus mobilis sind etwas unregelmässig (Fig. 142) (ob abgenutzt?) und setzen sich, wie bei der vorhergehenden Art (Fig. 129) an der Seite des Blattes fort. — Maxillae. Die mit einander verwachsenen Maxillicoxae (Fig. 149) haben bei ventraler Betrachtung eine ganz andere Gestalt als bei *Allothrombium* (Fig. 109). Der proximale Teil hatte bei der genannten Gattung divergierende Seiten; hier konvergieren sie; die Gestalt ist mehr oder weniger bienenkorbformig, mit seitlicher Einschnürung in der Mitte. Die Anordnung der Borsten ist sehr regelmässig. Das Ende der von den Coxae gebildeten Rinne (Fig. 150) sieht auch ganz anders aus als bei *Allothrombium* (Fig. 110); allerdings besteht die Möglichkeit, dass in der genannten Figur (110) der fleischige oder membranöse Rand ausgestülpt war, während er hier (Fig. 150) eingezogen ist. Aber jedenfalls glaube ich gut gesehen zu haben, dass hier nur eine hufeisenförmige Reihe kurzer,



steifer, glatter Borsten ist. Waren die Palpen der vorhergehenden Art (Fig. 126, 127) schon weniger schlank als bei *Allothrombium aequinoctiale* (Fig. 112), so sind sie hier ganz kurz und dick (Fig. 151, 152). Der Trochanter ist sowohl extern (Fig. 152) als intern (Fig. 151) scharf vom Femur geschieden. Die Krallen sind extern (Fig. 154) von 2, intern (Fig. 153) von 11 glatten, steifen Borsten flankiert. Die Behaarung der Palpen ist intern und extern ungefähr dieselbe. Beine. Ich konnte die Beine nicht genug strecken, habe nur vom 1. Bein Tibia und Tarsus abgebildet (Fig. 156); diese bieten nichts besonderes; BERLESE legt auf ihre Länge grossen spezifischen Wert; es ist möglich, dass er Recht hat; ich dagegen lege mehr Wert auf andere Eigenschaften, denn bei *Erythraeidae* variieren die Tarsi bei verschiedenen Exemplaren derselben Spezies jedenfalls sehr. Genu, Tibia und Tarsus aller Beine zeigen oben eine mediane, schmale Bahn von äusserst kurzen glatten Borsten (Fig. 139).

Atmungsorgane. Auch hier sehen wir sofort, dass die Gestalt und das Verhalten der Peritremata (Fig. 143 und 148) ganz anders ist als bei den vorhergehenden Spezies! Sie sind nicht kürzer zu nennen, aber sie liegen ein gutes Stück höher als die „erste Luftblase“; sie sind in Dorsalansicht nicht hinten, sondern vorn allmählich erweitert, oben weit gespalten und öffnen sich in der vorderen Hälfte der genannten Blasen. Die zwei Luftblasen berühren sich, ihre beiden Vorderränder laufen ineinander über und zeigen dort vier frei in die Luft hervorragende konische Spitzen (Fig. 148). Auch die Form der Blasen ist sowohl von oben (Fig. 143, vergl. mit Fig. 128 und 104) als auch von der Seite gesehen (Fig. 148, vergl. mit Fig. 115) ganz anders: sie laufen nämlich hinten etwas spitz aus (Fig. 143, 148). Die Peritremata sind dorsal jederseits nur einreihig concameriert, lateral dagegen (Fig. 148) sieht man sehr viele von diesen „Kammern“. Auch sind sie lateral distal höher als in der Mitte. Die „erste Luftblase“ (Fig. 148 b) ist schon oben geschildert; sie geht mit verengtem Stiele *c* in die zweite Luftblase *d* über, welche eine grossmaschige Wand hat. (Fig. 148 denke man sich an Fig. 147 anschliessend und diese so gedreht, dass, was unten ist, rechts zu liegen kommt.) Diese „zweite Luftblase“ geht (Fig. 147) ohne Grenze in eine dritte über, welche aber eine andere Wand *e* hat, die unregelmässig quergestreift ist; diese geht wieder in eine wurstförmige vierte, ebenfalls unregelmässig quergestreifte Blase *f* über; die Grenze zwischen diesen zwei Blasen oder Abteilungen ist nur aussen an einer Doppellinie zu erkennen. Die letzte, wurstförmige Blase besitzt an ihrer Aussenseite (uns zugekehrt) etwa 14 Warzen, welche sich in eine grosse Anzahl sehr dünner Tracheen verästeln (Fig. 146); die kurzen „Warzen“ oder Tracheenstämme haben eine maschige Wand wie die Blase *d*.

Habitat: ? — Patria: Station 1, Insel Buru. — Tempus: April bis September 1921.



## Bestimmungstabelle.

Wir sind noch im Anfang der Acarologie. Mit dieser Bestimmungstabelle wünsche ich also garnicht eine nähere Verwandtschaft der Genera untereinander anzudeuten. Die Zahl der Genera (bezw. Subgenera) ist jetzt 21; die Zeit wird kommen, dass deren mehr als 50 bekannt sein werden.

A.1. Keine Crista . . . . . *Trombella* BERL. 1887.

A.2. Eine Crista.

B.1. Nur zwei Pseudostigmata.

C.1. Pseudostigmatische Organe kugelförmig, kurzgestielt, hinfällig  
*Centrotrombidium* KRAM. 1896.

C.2. Pseudostigmatische Organe fadenförmig, dauernd.

D.1. Die Pseudostigmata nicht in einer Area eingeschlossen.

E.1. Die Crista ohne Platte jederseits *Eothrombium* BERL. 1910.

E.2. Die Crista mit Platte jederseits.

F.1. Keine Augen. . . . . *Typhlothrombium* BERL. 1910.

F.2. Jederseits 2 Augen . . . *Tanaupodus* HALLER 1882.

D.2. Die Pseudostigmata in einer Area.

E.1. Keine Augen; Area am Hinterende der Crista

*Trombicula* BERL. 1905.

E.2. Jederseits ein Auge.

F.1. Augen ganz hinten, hinter der Area sensilligera

*Trombicula* BERL. 1905.

F.2. Augen vorn, am Rande des Propodosoma

*Blankaartia* OUDMS. 1911.

E.3. Jederseits zwei Augen.

F.1. Augen sitzend oder auf kurzem Sockel, Warze oder Stiel.

G.1. Area sensilligera in der Mitte der Crista.

H.1. Keine Nase. . . . . *Podothrombium* BERL. 1910.

H.2. Eine Nase.

I.1. Oval; Borsten kurz und glatt

*Rhinothrombium* BERL. 1910.

I.2. Mit Schultern; hinten zugespitzt und dort  
mit ovaler Area. Borsten gefiedert.

J.1. Breit; nur eine Art Borsten

*Eutrombidium* VERDUN 1909.

J.2. Lang und schmal; zwei Arten Borsten

*Leptothrombium* BERL. 1912.

G.2. Area sensilligera ganz hinten.

H.1. Keine Nase.

I.1. Beine I und IV kürzer als der Körper.

J.1. Borsten gefiedert, mit ziemlich starken  
Bärten *Microtrombidium* HALLER 1882.



- J.2. Borsten von verschiedener Gestalt, von sehr kleinen Cilien bedeckt  
*Enomothrombium* BERL. 1910.
- I.2. Beine I und IV viel länger als der Körper  
*Dromeothrombium* BERL. 1912.
- H.2. Eine Nase. . *Neotrombidium* LEONARDI 1901.
- F.2. Augen auf beweglichem Stiele.
- G.1. Crista ungeteilt.
- H.1. Crista einfach; Area sensilligera in der Mitte . .  
*Xenothrombium* OUDMS. 1927.
- H.2. Crista vorn gegabelt; die Zinken verlieren sich in einer Querplatte . . . . .  
*Caenothrombium* OUDMS. 1927.
- H.3. Hintere Hälfte der Crista die breitere und mit breiter Area sensilligera . . . . .  
*Dinothrombium* OUDMS. 1910.
- G.2. Crista dreiteilig.
- H.1. Rumpfhaare keulenförmig; Beine ohne Pulvillum; Hinterrand mit Kerbe . . . . .  
*Trombidium* FABR. 1775.
- H.2. Rumpfhaare gefiedert; Beine mit Pulvillum; Hinterrand ohne Kerbe . . . . .  
*Allothrombium* BERL. 1903.
- H.3. An der Aussenseite jeder Krallen eine büstenartige Borste *Corethrothrombium* OUDMS. 1928.
- B.2. Vier Pseudostigmata.
- C.1. Zwei Pseudostigmata in einer Area, ganz vorn; die anderen zwei auf einer Querplatte in der Mitte der Crista . . . . .  
*Rohaultia* OUDMS. 1911.
- C.2. Zwei Areae sensilligerae hintereinander . . . . .  
*Diplothrombium* BERL. 1910.

### Bemerkung.

Ich gebrauchte in den vorhergehenden Beschreibungen oft die Termini Hypostom für eine mediane Bahn der ventralen Fläche des Gnathosoma und Pseudostigmata (nebst pseudostigmatischen Organen) für die Gebilde, die BERLESE als "Sensilli" bezeichnet. Ich weiss, dass manche Acarologen mir darin nicht folgen, muss aber hervorheben, dass bei der in mancher Hinsicht so interessanten und lehrreichen Gattung *Centrotrombidium* das Hypostom sofort erkennbar ist, nicht durch äussere, sondern durch innere Merkmale. Innen werden nämlich die Verwachsungsgrenzen zwischen dem Hypostom und den beiden Maxillicoxae durch echte Apodemata angegeben, wie zwischen zwei miteinander verwachsenen Coxae oder zwischen Coxae und



ventraler Haut. — Und was die Pseudostigmata betrifft, so findet man solche haarfeine pseudostigmatische Organe, wie die *Trombidiidae* sie haben, unter den *Oribatei* auch bei *Damaeus*-Arten. Umgekehrt aber findet man solche keulen- oder kugelförmige pseudostigmatische Organe, die bei den *Oribatei* ganz gewöhnlich sind, auch bei manchen Larven der *Trombidiidae*. Ich erinnere an *Schöngastia*, *Dolosisia*, *Typhlothrombium*. Dazu kommt noch, dass *Centrotrombidium* die kugelförmige pseudostigmatische Organe in becherförmigen Pseudostigmata trägt, ganz ähnlich denen verschiedener *Oribatei*. *Centrotrombidium* lebt im Wasser; seine kurzgestielten, kugelförmigen pseudostigmatischen Organe sind hinfällig; wasserbewohnende *Oribatei* haben ebenfalls solche oder sie fehlen. — Meine Gattung *Typhlothrombium* (1 Nov. 1910) muss umgetauft werden, weil BERLESE schon einen gleichlautenden Namen am 8. Juli 1910 aufgestellt hat. Ich schlage den Namen **Typhlotrombidium** vor.

### **Sphaerolophus novus** OUDMS. 1927.

(Fig. 158—166).

*Sphaerolophus novus*, nov. spec. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156. p. 230. 1. Juli 1927.

**Femina.** Maasse. Länge des ganzen Tieres  $3518\mu$ ; des Idiosoma  $3172\mu$ , des von oben sichtbaren Teils des Gnathosoma  $346\mu$ , der Crista  $865\mu$ , der Beine ohne Coxae  $4200\mu$ , resp. 1750, 2555 und  $4610\mu$ . Grösste Breite des Idiosoma  $1500\mu$ . — Gestalt länglich, Beine I und IV länger als der Körper. — Farbe des Spiritus-Exemplares braun mit etwas helleren Beinen.

**Rückenseite** (Fig. 158, 159). Epistom länglich dreieckig, glatt, mit nur 6 Borsten jederseits in der vorderen Hälfte (Fig. 159). Crista (Fig. 159) im vordersten Viertel des Idiosoma mit fast kreisrunder vorderer Area sensilligera, welche aber nach hinten zugespitzt ist, und mit breitlinsenförmiger hinterer Area. Jederseits ein Auge; die ideale Linie, welche den hinteren Rand der beiden Augen tangiert, geht durch die vordere Spitze der hinteren Area sensilligera. Behaarung. Der Radiationspunkt aller Haare liegt gerade im Zentrum des Idiosoma, wie aus Fig. 158 ersichtlich ist. Die kürzeren Haare sind gefiedert (Fig. 159). Merkwürdig ist, dass zwischen Crista und Auge durch die eigenartige Richtung der Haare ein gebogener offener Raum entsteht. Die längeren Haare sind glatte Borsten; im Propodosoma (der Teil mit der Crista) zählt man 5 Paar; im Hysterosoma 16 Paare; im gelbbraunen Ringe der vorderen Area 4 Paare, welche noch länger sind, und dann noch 2 Vertikalhaare (die längsten). Zu erwähnen sind noch die 4 mittellangen, sehr feinen Pseudostigmatalhaare (oder-Organe), welche aus kleinen, runden Pseudostigmata entspringen.

**Bauchseite** (Fig. 160). Hypostom (Fig. 161). Mit einigem guten Willen kann man die unbehaarte Mittelbahn der ventralen Fläche des Gnathosoma als Hypostom betrachten. Behaarung. Radiationspunkt im Zentrum. Alle Härchen sind aber glatt. Gerade hinter dem Gnathosoma



zwischen den proximalen Enden der Coxae I und II je ein Paar glatter Borsten. Mehr nach hinten, ungefähr zwischen den proximalen Enden der Coxae III und der Coxae IV je ein Paar; jederseits der beiden Oeffnungen 4 und noch weiter hinten 1 Paar; also im Ganzen 9 Paar. Genitalöffnung zwischen den Coxae IV; bei tieferer Einstellung des Mikroskops sieht man die drei Paar sogenannten Saugnäpfe. Gleich am Rande der Lefzen je 14 glatte, winzige Borsten. Anus (Uroporus) klein, zwischen den Trochanter IV; die beiden Klappen unbehaart.

Gliedmaassen. Die Mandibeln von der gewöhnlichen Nadelform; man sieht ihre Spitze in Figur 165. Maxillae. Ihre Coxae bilden mit dem Epistom (Fig. 159) und dem Hypostom (Fig. 165) einen hohlen Conus, welcher an der ventralen Fläche (Fig. 161) von zahlreichen, feinen, glatten Börstchen und von jederseits 10 längeren, gebogenen, glatten Borsten besetzt ist. Der „Lophos“ besteht (Fig. 165) aus jederseits etwa 8 platten, glashellen Stäben. Palpus (Fig. 163) mit deutlichem Trochanter; die Tibia mit kurzer, kräftiger Kralle und hinter dieser eine kurze, starke Borste (keine Nebenkralle!); Tarsus (Fig. 161 und 163) nicht kugelförmig, sondern dick linsenförmig. Alle Haare des Palpus sind glatt. Bei ne ganz bedeckt von zahllosen anliegenden Härchen und ziemlich vielen abstehenden Tastborsten. Die Härchen scheinen glatt, sind es aber nicht, denn fast jedes trägt in seiner proximalen Hälfte 3 bis 6 Bärtchen. Die Tastborsten sind jedoch alle glatt. Unter den Tarsi (Fig. 164 I und Fig. 166 III) eine Bürste von zahlreichen, fast einseitig oder einreihig gebärteten Härchen.

Atmungsorgane. Ich habe sie nicht untersucht. Es würde sich, angesichts der Mannigfaltigkeit bei den *Trombidiidae*, der Mühe lohnen, sie auch bei den *Erythraeidae* zu studieren. Fig. 159 zeigt uns im Epistom die parallel verlaufenden Peritremata.

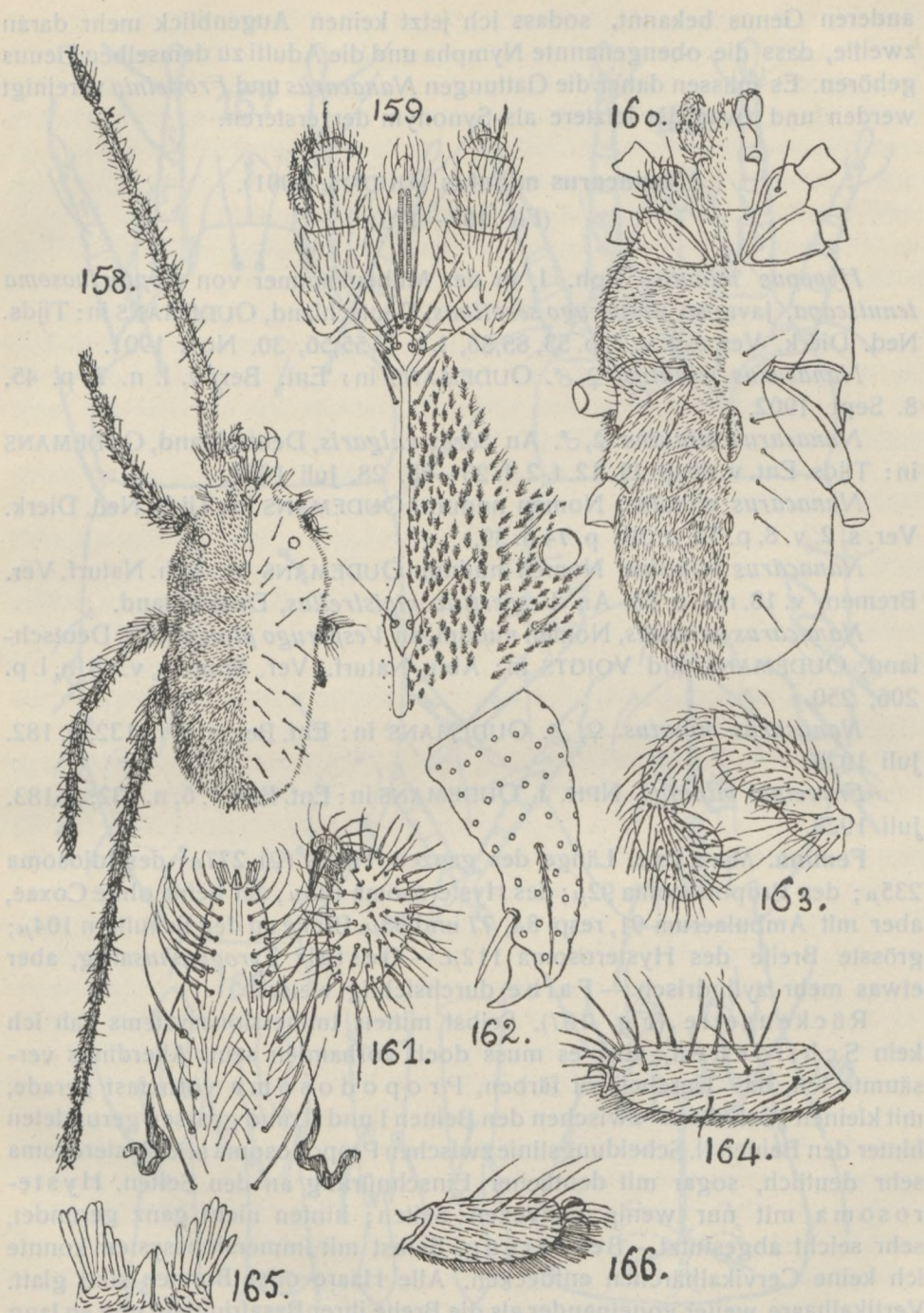
Habitat: ? — Patria: Station 3, Insel Buru. — Tempus: ?

#### Familie *Nanacaridae* OUDMS. 1923.

In den Entomologischen Berichten, v. 6. n. 132. Juli 1923 p. 183 teilte ich mit, dass die Nymphe des *Nanacarus minutus* einem anderen Genus angehört, wofür ich den Namen *Froweinia* vorschlug. In den Ent. Ber. v. 6. n. 133. 1. Sept. 1923, p. 206 schlug ich den Namen *Nanacaridae* vor, um die Adulti darin aufzunehmen, und in den Ent. Ber. v. 6. n. 135, Jan. 1924, p. 226, 230 gab ich die Diagnose dieser Familie und p. 231 die Diagnose des Genus *Froweinia*.

Während ich mich mit einer Revision der *Tyroglyphidae* sensu lato beschäftigte, fiel mir die ausserordentliche Aehnlichkeit der Mundteile von *Nanacarus* und *Froweinia* auf, welchen Organen ich eine grosse Bedeutung beilege. Bald sah ich mehr übereinstimmende Charaktere im Bau und in der Armatur der Beine, der „Epimeren“ und in der Lage der rudimentären Geschlechtsöffnung. — Aber *Froweinia* besitzt Krallen, *Nanacarus* nicht! Wie nun? — Gerade in diesen Tagen wurde mir ein ähnlicher Fall in einem



Fig. 158—166. *Sphaerolophus novus* OUDMS. 1927.



anderen Genus bekannt, sodass ich jetzt keinen Augenblick mehr daran zweifle, dass die obengenannte Nymphe und die Adulte zu demselben Genus gehören. Es müssen daher die Gattungen *Nanacarus* und *Froweinia* vereinigt werden und zwar die letztere als Synonym der ersteren.

***Nanacarus minutus* (Oudemans, 1901).**

(Fig. 167—170).

*Hypopus minutus* Nph. I, in der Milbenkammer von *Koptorthosoma tenuiscapa*, Java; an *Vesperugo serotinus*, Deutschland, Oudemans in: Tijds. Ned. Dierk. Ver. s. 2. v. 7. p. 53, 85, 86, t. 3. f. 55, 56, 30. Nov. 1901.

*Nanacarus minutus*, ♀, ♂. Oudemans in: Ent. Ber. v. 1. n. 7. p. 45. 8. Sept. 1902.

*Nanacarus minutus* ♀, ♂. An *Sorex vulgaris*, Deutschland, Oudemans in: Tijds. Ent. v. 46. p. 11. 12. t. 2. f. 23—28. 28. Juli 1903.

*Nanacarus minutus*, Nomen nudum. Oudemans in: Tijds. Ned. Dierk. Ver. s. 2. v. 8. p. 73. n. 39; p. 74 n. 39.

*Nanacarus minutus*, Nomen nudum. Oudemans in: Abh. Naturf. Ver. Bremen, v. 18. n. 1. p. 78. An *Vespertilio pipistrellus*, Deutschland.

*Nanacarus minutus*, Nomen nudum, an *Vesperugo pipistrellus*, Deutschland, Oudemans und Voigts in: Abh. Naturf. Ver. Bremen, v. 18. n. 1. p. 206, 250.

*Nanacarus minutus*. ♀, ♂. Oudemans in: Ent. Ber. v. 6. n. 132, p. 182. Juli 1923.

*Froweinia minutus*, NPH. I. Oudemans in: Ent. Ber. v. 6. n. 132, p. 183. Juli 1923.

**Femina.** Maasse. Länge des ganzen Tieres (♀) 277 $\mu$ ; des Idiosoma 235 $\mu$ ; des Propodosoma 92 $\mu$ ; des Hysterosoma 143 $\mu$ ; der Beine ohne Coxae, aber mit Ambulacrum 91, resp. 84, 77 und 88 $\mu$ . Breite an den Schultern 104 $\mu$ ; grösste Breite des Hysterosoma 112 $\mu$ . — Gestalt *Tyroglyphus*-artig, aber etwas mehr zylindrisch. — Farbe durchsichtig weiss.

Rückenseite (Fig. 167). Selbst mittels Immersionssystems sah ich kein Schildchen, aber es muss doch vorhanden sein. Allerdings versäumte ich, das Tierchen zu färben. Propodosoma vorn fast gerade, mit kleinen „Schultern“ zwischen den Beinen I und II, und grossen gerundeten hinter den Beinen II. Scheidungslinie zwischen Propodosoma und Hysterosoma sehr deutlich, sogar mit deutlicher Einschnürung an den Seiten. Hysterosoma mit nur wenig convexen Seiten; hinten nicht ganz gerundet, sehr seicht abgestutzt. — Behaarung. Selbst mit Immersionssystem konnte ich keine Cervikalhärchen entdecken. Alle Haare oder Borsten sind glatt. Vertikalhaare weiter voneinander als die Breite ihrer Basalringe und so lang wie Femur + Genu + Tibia I. Die zweite Querreihe von 4 Haaren, die Scapularreihe, ist nach hinten convex; die Setae scapulares externae so lang wie Femur + Genu + Tibia +  $\frac{1}{2}$  Tarsus I; die S.s. internae so lang wie Femur II.



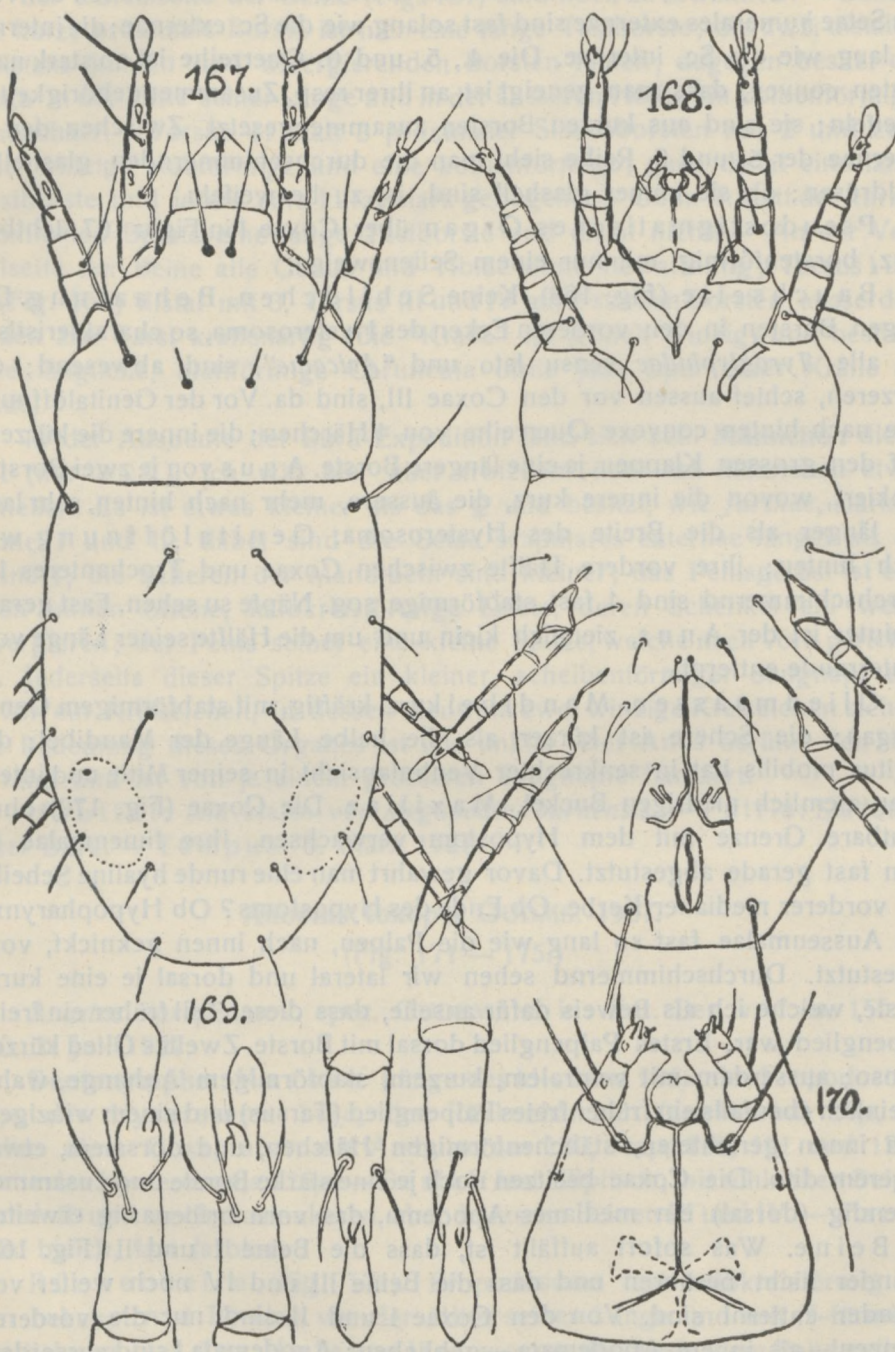


Fig. 167—170. *Nanacarus minutus* OUDMS. 1901.



Die dritte Querreihe, die Humeralreihe, ist noch stärker nach hinten convex; die Setae humerales externae sind fast so lang wie die Sc. externae; die internae so lang wie die Sc. internae. Die 4., 5. und 6. Querreihe ist so stark nach hinten convex, dass man geneigt ist, an ihrer resp. Zusammengehörigkeit zu zweifeln; sie sind aus kurzen Borsten zusammengesetzt. Zwischen den S. externae der 5. und 6. Reihe sieht man die durchschimmernden, glashellen Oeldrüsen; ob sie immer glashell sind, ist zu bezweifeln.

Pseudostigmatisches Organ über Coxae I in Figur 167 sichtbar, kurz, borstenförmig, mit nur einem Seitenzweig.

Bauchseite (Fig. 168). Keine Schildchen. Behaarung. Die langen Borsten in den vorderen Ecken des Hysterosoma, so charakteristisch für alle *Tyroglyphidae* sensu lato und "*Avicolae*", sind abwesend; die kürzeren, schief-aussen vor den Coxae III, sind da. Vor der Genitalöffnung eine nach hinten convexe Querreihe von 4 Härchen; die innere die kürzere. Auf den grossen Klappen je eine längere Borste. Anus von je zwei Borsten flankiert, wovon die innere kurz, die äussere, mehr nach hinten, sehr lang ist, länger als die Breite des Hysterosoma. Genitalöffnung weit nach hinten; ihre vordere Hälfte zwischen Coxae und Trochanteres IV. Durchschimmernd sind 4 fast stabförmige sog. Näpfe zu sehen. Fast gerade dahinter ist der Anus, ziemlich klein und um die Hälfte seiner Länge vom Hinterrande entfernt.

Gliedmassen. Mandibel kurz, kräftig, mit stabförmigem Genualorgan; die Schere ist kürzer als die halbe Länge der Mandibel; der Digitus mobilis hat in senkrechter Ventralansicht in seiner Mitte und intern einen ziemlich niedrigen Buckel. Maxillae. Die Coxae (Fig. 170) ohne sichtbare Grenze mit dem Hypostom verwachsen. Ihre Innenmalae (?) vorn fast gerade abgestutzt. Davor gewahrt man eine runde hyaline Scheibe mit vorderer medianer Kerbe. Ob Ende des Hypostoms? Ob Hypopharynx? Die Aussenmalae fast so lang wie die Palpen, nach innen geknickt, vorn abgestutzt. Durchschimmernd sehen wir lateral und dorsal je eine kurze Borste, welche ich als Beweis dafür ansehe, dass dieser Teil früher ein freies Palpenglied war. Erstes Palpenglied dorsal mit Borste. Zweites Glied kürzer, ebenso; ausserdem mit ventralem, kurzem, stabförmigem Anhang, wahrscheinlich ebenfalls ein früher freies Palpenglied (Tarsus) und einem winzigen, nach innen gerichteten, stäbchenförmigen Härchen, und dorsalem, etwas längerem dito. Die Coxae besitzen noch je eine starke Borste und zusammen inwendig (dorsal) ein medianes Apodema, das vorn brillenartig erweitert ist. Beine. Was sofort auffällt ist, dass die Beine I und II (Fig. 168) einander nicht berühren und dass die Beine III und IV noch weiter von einander entfernt sind. Von den Coxae I und II sind nur die vorderen Grenzen — als innere Apodemata — geblieben; Apodemata I sind ausserdem in ihrer proximalen Hälfte zu einem Sternum verwachsen. Von den Coxae III und IV sind ebenfalls nur die vorderen Grenzen als innere Apodemata übrig. Coxae I, III und IV je mit einer Borste von gewöhnlicher Länge.



An der Dorsalseite der Beine (Fig. 167) sind noch zu erwähnen: — Genu I: die kurze proximale Borste ist hier eine lange Tastborste; die zwei distalen, meistens kurzen und divergierenden Borsten fehlen; dagegen besitzt das Genu in der Mitte seiner Länge und in der äusseren Hälfte ein kolbenförmiges Sinneshaar. — Tarsus I: statt 3 proximaler Sinnesborsten nur 2 und zwar eine winzige stabförmige und eine kolbenförmige; ganz distal eine lange Tastborste und intern eine kurze stark gebogene. — Genu II: statt der kurzen proximalen Borste eine lange Tastborste und distal nichts. — An der Ventralseite der Beine alle Genua und Tibiae ohne Bewaffnung; Tarsus I und II (Fig. 169) distal mit 3, Tarsus III und IV mit 2 starken Borsten; ausserdem enden alle Tarsi krallenartig (die "Kralle" ist jedoch winzig) und besitzen eine längliche, blattförmige Caruncula ohne jede Spur einer Krallen am Ende.

In der Ausbeute der Buru-Expedition fand sich kein **Männchen** dieser Art (nur 2 ♀♀). Ich will hier aber trotzdem über das Männchen etwas mitteilen. Es ist etwas kleiner als das ♀ und besitzt, wie *farinae*, stärkere Beine I und II; dabei sind die Setae scapulares externae länger als die Beine I; die Scheren der Mandibeln sind kleiner; das Penisgerüst ist eine nach hinten offene, halbkreisförmige Leiste, deren Schenkel ein wenig divergieren; der Penis selber eine kleine Spitze, welche nach vorn gerichtet ist. Jederseits dieser Spitze ein kleiner, scheibenförmiger Saugnapf und davor ein Kreiselchen, in dessen Zentrum zwei winzige Kreiselchen stehen; die Bedeutung dieses Organes ist mir unklar. Der Anus berührt den Hinterrand und ist von je einem grösseren Saugnapfe flankiert.

**Habitat:** Am Halse von *Megapodius buruensis*. — **Patria:** Station 7, Insel Buru. — **Tempus:** 3. März 1921.

### **Anoetus toxopei** OUDMS. 1927.

(Fig. 171 — 175.)

*Anoetus toxopei* nov. spec. OUDEMANS in: Ent. Ber. v. 7. n. 156. p. 230. 1. Juli 1927.

**Deutonympha.** **M a a s s e.** Länge des Idiosoma  $184\mu$ , des Propodosoma  $42\mu$ , des Hysterosoma  $142\mu$ , der Rückenhäärchen (annähernd)  $10\mu$ , der Beine ohne Coxa, aber mit Ambulacrum 130, resp. 110, 101 und  $124\mu$ . Breite des Hysterosoma  $126\mu$ . — **G e s t a l t** fast elliptisch, mit schlanken Beinen I und II und noch schlankeren aber kürzeren Beinen III und IV. — **F a r b e** sehr bleich, fast farblos.

**Rückenseite** (Fig. 171). Propodosoma fast halbkreisförmig mit den bekannten 4 Borsten vor der Mitte seiner Länge und mit T-förmiger Verdickung (an der Unterseite), wovon die Aeste dem Rand entlang verlaufen. Sowohl Propodosoma als auch Hysterosoma scheinen absolut glatt zu sein, ohne jegliche Poren. Die Häärchen sind etwas länger als wir bei der "Anoetus-Gruppe mit winzigen Häärchen" gewohnt sind. Sie stehen



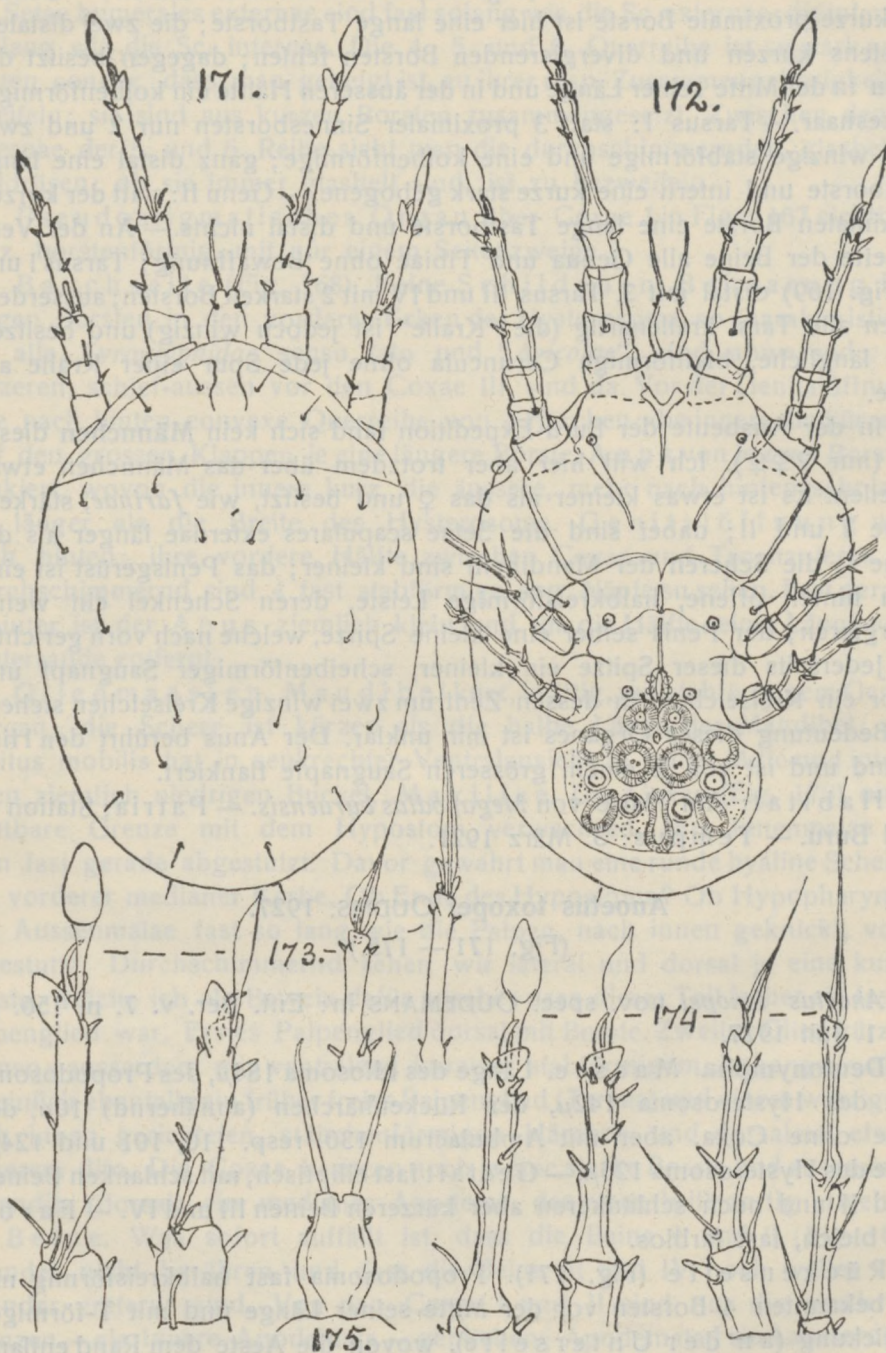


Fig. 171 — 175. *Anoetus toxopei* OUDMS. 1927.



in 5 Querreihen von je 4 Härchen. Die erste Reihe ist fast gerade (die Humeralreihe); die zweite nur sehr wenig nach vorn convex; die dritte sehr stark, fast halb-eiförmig nach hinten convex; die 4. und 5. nach hinten convex. Dann sind noch zwei Hinterrandhärchen vorhanden. Merkwürdig ist, dass die Härchen der ersten 4 Querreihen nach vorn gerichtet sind, wie bei *crassipes* OUDMS. 1911 und den meisten Arten mit langen Haaren.

[Nebenbei: Beim Vergleich mit anderen Spezies, von denen ich Zeichnungen anfertigte, sehe ich, dass es Arten mit 5, 4 und 3 Querreihen gibt. Da aber die Härchen oft nur mit Immersion zu entdecken sind und selbst dann noch einige übersehen werden können, so bin ich über diese Sache selber noch nicht ganz im Klaren.]

Bauchseite (Fig. 172). Merkwürdig ist hier, dass die Trochanteres I und II teilweise zwischen dem Rückenpanzer und einer ventralen, von Verlängerungen der Coxalplatten I und II gebildeten Platte versteckt sind. Sternum kurz, hinten spitz, Apodemata II frei. Die äusseren Apodemata II biegen sich bei der Berührung der Apodemata III nach innen. Die Apodemata III schief nach innen gerichtet; vor ihrer gegenseitigen Berührung biegen sie sich nach hinten. Die Grenzen zwischen Coxae III und IV sind nur als feine Linie angegeben. Die hinteren Grenzen der Coxae IV (sonst meistens als feine Linie sichtbar) fehlen. An den gewöhnlichen Stellen auf Coxae I und III je ein kleiner Saugnapf. Zwischen den beiden Coxae III ein kurzer medianer Stab („Ventrum“), zwischen den Coxae IV ein etwas längerer. Genitalöffnung von den bekannten 2 winzigen Borsten und 2 Saugnapfen flankiert. Die Saugnapfscheibe, welche die Trochanteres IV unbedeckt lässt, mit 8 Saugnapfen: 2 mittलगrosse, dann eine nach vorn convexe Querreihe von 4, deren mittlere die grösseren sind, die beiden äusseren sind klein wie auch die 2 der dritten Querreihe. Diese 4 sind sehnig und stehen in Vertiefungen. Zwischen den 6 äusseren Saugnapfen sehen wir zwei runde, zwei ovale und (median) eine längliche saugnapfähnliche Partie; diese sind von einander durch Tüpfel geschieden. Rand hyalin, äusserst fein membranös. An den Vorderecken des Hysterosoma je ein winziges Härchen.

Gliedmaassen. Gnathosoma (oder besser Maxillae?). Hat die Form eines kölnischen Topfes; ein derart gestaltetes sah ich noch nie (Fig. 175). Beine. Tarsus I dorsal (Fig. 173) proximal mit 3 Sinneshärchen, wovon eines kolbenförmig; distal mit schief nach aussen gerichteter, hyaliner, eilanzettförmiger Membran, darunter die Krallen auf schief nach innen stehender Caruncula und einem löffelförmigen Klebehaar. Tarsus II dorsal (Fig. 173 zweite Figur) proximal mit nur 2 Sinneshärchen, wovon eines kolbenförmig; distal wie Tarsus I, aber das Klebehaar ist mehr skalpellförmig. Tarsus III und IV distal mit kleiner, umgekehrt trapezoidaler Membran, darunter die Krallen und ein in eine lange Spitze ausgezogenes lanzettförmiges Klebehaar. Fig. 174 zeigt die 4 Tarsen ventral.

Habitat: ? — Patria: Strecke zwischen Wai Eno bis Wai Temun, Insel Buru. 700—1000 m. — Tempus: 3. Februar 1921.



## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung . . . . .	37
<i>Macrocheles</i> ( <i>Coprholaspis</i> ) <i>buruensis</i> OUDMS. 1927 . . . . .	39
<i>Celaenopsis</i> ( <i>Anoplocelaeno</i> ) <i>indica</i> OUDMS 1927 . . . . .	43
<i>Celaenopsis</i> ( <i>Anoplocelaeno</i> ) <i>tropica</i> OUDMS. 1927. . . . .	46
<i>Euzercon ovale</i> KRAMER 1927 . . . . .	53
Familie. <i>Toxopeusiidae</i> OUDMS. 1927 . . . . .	60
<i>Toxopeusia</i> OUDMS. 1927. . . . .	60
<i>Toxopeusia strandi</i> OUDMS. 1927. . . . .	60
<i>Toxopeusia vitzthumi</i> OUDMS. 1927 . . . . .	66
<i>Enemothrombium distincta</i> (G. CANESTRINI 1897) . . . . .	70
<i>Allothrombium aequinoctiale</i> OUDMS. 1927 . . . . .	75
Genus <i>Xenothrombium</i> OUDMS. 1927 . . . . .	80
<i>Xenothrombium insulare</i> OUDMS. 1927. . . . .	81
Genus <i>Caenothrombium</i> OUDMS. 1927 . . . . .	84
<i>Caenothrombium caloris</i> OUDMS. 1927 . . . . .	84
Bestimmungstabelle . . . . .	89
Bemerkung . . . . .	90
<i>Sphaerolophus novus</i> OUDMS. 1927 . . . . .	91
Familie <i>Nanacaridae</i> OUDMS. 1923 . . . . .	92
<i>Nanacarus minutus</i> OUDMS. 1901 . . . . .	94
<i>Anoetus toxopei</i> OUDMS. 1927 . . . . .	97



## FAUNA BURUANA

### NEUROPTERA.

By

P. ESBEN-PETERSEN

(Silkeborg).

*Paraglenurus scopifer* GERSTAECKER, Mitt. naturw. Ver. Vorpomm. u. Rüg., p. 110 (1888).  
Ceram.

One specimen in bad condition from Wa Tawa, Buru, 23. IX. 1921 (leg. L. J. TOXOPEUS) is present.

As the type specimen in Greifswald does not exist, and as the species is geno-type for *Paraglenurus* v. d. WEELE, I give some notes about the species, which seems to be a very scarce one, and only known from Ceram.

Legs very slender; tarsi of intermediate and hind legs almost as long as the tibiae. First tarsal joint almost as long as fifth, but a little shorter than second and third united; fourth joint the shortest. Spurs straight, and as long as basal tarsal joint. Legs testaceous; tip of femora and tibiae black; apical tarsal joint black and provided with numerous black bristles on its underside. No Banksian lines. A series of gradate cross veins in apical area of both pairs of the wings. Rs in fore wing arises further out than cubital fork; one cross vein before Rs in the hind wing. 2 A and 3 A in the fore wing coalesce for a longer distance.

*Formicaleo divus* WALKER, Cat. Neur. Ins. Brit. Mus., p. 346 (1853).  
Ceylon.

One specimen (abdomen lost), Buru, VII. 1913 (DENIN leg.); 2 specimens, Buru, 6. IX. and 19. X. 1921 (TOXOPEUS leg.).

*Myrmeleon celebensis* MAC LACHLAN, Tijdschr. Entom., p. 5, tab. I, fig. 8 (1875).  
Celebes.

3 ♀ Buru, 1921 (TOXOPEUS leg.).

*Larvae of Myrmeleonidae.*

One specimen from Buru 1921 (TOXOPEUS leg.).



*Oestreosmylus inquinatus* MAC LACHLAN, Ent. Monthly Mag., p. 200 (1870).  
Ceram.

One specimen (abdomen and right hind wing lost) from Buru, between Wae Eno and Rana, 7.VI.1921 (leg. TOXOPEUS).

The species is also known from the Philippine Islands.

*Conchylosmylus triseriatus* BANKS, Trans. Amer. Ent. Soc., p. 214 (1913).  
Queensland.

3 specimens from Buru 1921 (TOXOPEUS leg.).

*Micromus pusillus* GERSTAECKER, Mitt. naturw. Ver. Vorpomm. u. Rüg., p. 171 (1893).

Java.

2 specimens, Buru, 22.V. and 31.VII.1921 (TOXOPEUS leg.).

*Micromus igorotus* BANKS, Bull. Mus. Comp. Zool. Cambr., p. 334 (1920).  
Luzon.

2 specimens, Buru, 12.V. and 7.VI.1921 (TOXOPEUS leg.).

*Ancylopteryx nonelli* NAVAS, Ann. Soc. scient. Brux., p. 294, fig. 2 (1914).  
Singapore.

Two specimens from Buru, 1921 (TOXOPEUS leg.).

With some hesitation I refer the two specimens to that species. I have seen similar material from the Philippine Islands.

*Ancylopteryx scioptera* NAVAS, Mem. Pont. Acad. Linc. Roma, p. 214 (1924).  
Tenimber Isl.

One specimen from Buru, 1921 (TOXOPEUS leg.).

***Chrysopa buruensis* n.sp. (Fig. 1).**

Labrum brown; between the antennae a black spot, and below each eye a large, triangular, shining black spot; on top of vertex two small reddish spots. The two apical joints of maxillary palpi greyish black. Basal joint of antennae very stout, and with a reddish tinge exteriorly; second joint small, but also reddish tinged. Antennae pale, longer than the fore wing. Prothorax (somewhat destroyed) transverse. Mesothorax greenish and with two small brown spots near front margin; metathorax greenish, unmarked. Abdomen wanting. Legs pale greenish; tibiae with a narrow dark ring at base, and an incomplete narrow dark ring near middle; apical tarsal joint dark; claws simple. All the longitudinal veins pale greenish; basal part of the branches from Rs, all the cross veins, and most of the marginal forks blackish. Pterostigma yellowish green, opaque, and with a large blackish brown spot at its inner end. Basal median cell in the fore wing very long and narrow; first cross vein from Rs to Psm touches the cell at its tip. In the



fore wing four cross veins between Rs and Psm; five cross veins in inner, and five in outer gradate series; both series nearly parallel to each other, very close together, and wide apart from Rs. In the hind wing three cross veins between Rs and Psm; two cross veins in inner, and five in outer gradate series.

Fore wing 11 mm; hind wing 10 mm.

One specimen from Buru, 1921 (L.J. TOXOPEUS leg.).

It is a very fine and interesting species, easily recognized by the dark conspicuous spot at the inner end of the pterostigma, and by the peculiar arrangement of the series of gradate cross veins in the fore wing.

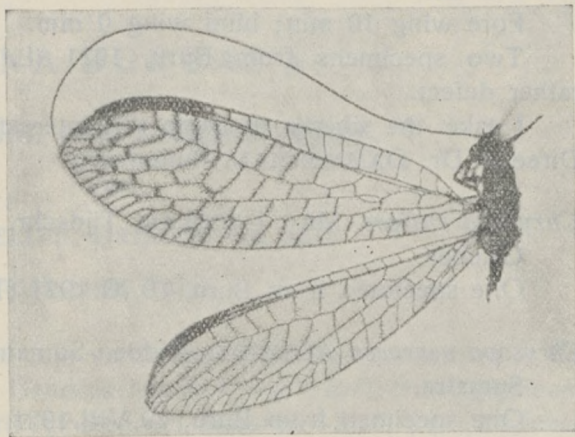


Fig. 1. *Chrysopa buruensis* n.sp.

***Chrysopa dammermani* n.sp. (Fig. 2).**

Head and palpi greenish yellow; apical joint of maxillary palpi dark. Labrum brownish black. Below the antennae a transverse row of three dark spots; the middle one (absent in one of the two specimens) paler than the two others; below each eye a blackish spot, which is touching

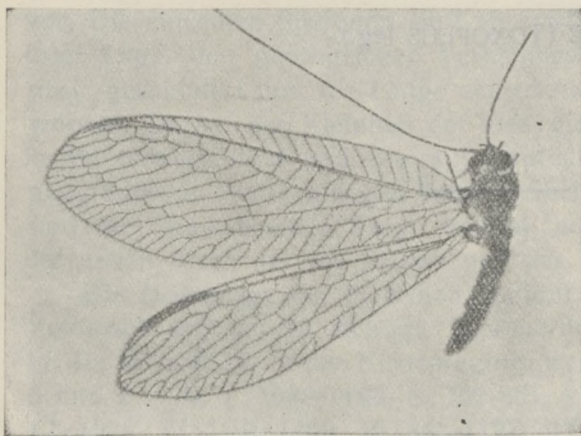


Fig. 2. *Chrysopa dammermani* n.sp.

the black lateral margins of clypeus. Antennae pale, longer than the fore wings. Prothorax yellowish green. Abdomen discoloured. Legs pale. Claws simple, broadened towards base. Venation yellowish, strongly yellowish haired. All the gradate cross veins in both pairs of wings dark; the cross veins between R and Rs dark, first to fifth only dark at both ends. First and second cross veins between Pscu and Cu<sub>2</sub> dark; where

the second vein touches Cu<sub>2</sub> an indistinct small brownish marking is found. Pterostigma opaque, indistinct. In the fore wing four cross veins between



Rs and Psm; the first cross vein touches the basal median cell in the middle of its front margin. Inner row of gradate cross veins are placed rather close to Rs.

Fore wing 10 mm; hind wing 9 mm.

Two specimens from Buru, 1921 (L. J. TOXOPEUS leg.); the one rather defect.

I take the liberty to name this interesting species in honour of the Director Dr. DAMMERMAN, Buitenzorg.

*Chrysopa rufipes*, MAC LACHLAN, Tijdschr. Ent., p. 2, pl. I, fig. 1 (1875).  
Celebes.

One specimen from Buru, 10.XI.1921 (TOXOPEUS leg.)

*Chrysopa ochracea* ALBARDA, Midden-Sumatra, IV, p. 15 (1881).  
Sumatra.

One specimen from Buru, 29.VIII.1921 (TOXOPEUS leg.).

*Chrysopa jacobsoni* WEELE, Notes Leyden Mus., p. 65, pl. IV, fig. 26 (1909).  
Java.

Two specimens from Buru, 25.X.1921 and 20.I.1922 (TOXOPEUS leg.).

*Chrysopa esakii* ESB.-PETERSEN, Entom. Mitt., p. 29 (1926).  
Sumatra.

One specimen from Buru, 1921 (TOXOPEUS leg.).

*Mantispa manca* GERSTAECKER, Mitt. naturw. Ver. Vorpomm. u. Rüg., p. 39 (1884).

Amboina.

Two specimens, Buru 1922 (TOXOPEUS leg.).

---



## FAUNA BURUANA

### COLEOPTERA, Fam. CURCULIONIDAE.

Von

K. M. HELLER, DRESDEN (op. 221).

(Mit einer Tafel)

Mit Hinweis auf die von dem verdienten Forschungsreisenden in der Tijds. Kon. Ned. Aardrijksk. Genootschap XLI. (1924) Bull. Nr. 80 gegebene Beschreibung derjenigen Oertlichkeiten der Molukken-Insel Buru, an denen von ihm zoologische Sammlungen gemacht worden sind, seien hier nur einige, für das bearbeitete Material in betracht kommende Angaben vorausgeschickt. Erwähnte Insel ist rund 140 km lang und 90 km breit, liegt zwischen dem 126 und 127° östl. L. und dem 3°2' und 3,50' südl. Breite, 72 km westlich von Seran (Ceram) und 350 km östlich von Celebes, die höchsten Erhebungen finden sich in ihrem nordwestlichen Teil, wo sich der Tomahu nach holländischen Karten bis 2600 (nach DEBES: 2175) m und der Siel bis 2200 m erheben.

Die Expedition stiess vom südlichen Teil der Südwestküste, von Leksula aus, in nördlicher Richtung nach dem c. 820 m hoch gelegenen, 35 km in der Luftlinie von der Küste entfernten Bergsee („Rana“), der 9. Station, vor. Die einzelnen Stationen sind an erwähnter Stelle von dem Reisenden ihrer Lage, den geologischen Verhältnissen <sup>1)</sup> und dem Vegetationskleid nach geschildert und die Länge seines Aufenthaltes an diesen angegeben worden. Da bei der Kleinheit der Insel die Namen der einzelnen Oertlichkeiten unwesentlich und nur auf Spezialkarten zu finden sind, für zoogeographische Betrachtungen hauptsächlich die Höhenlage des Sammelortes und die Sammelzeit in Frage kommt, so wurde bei der Beschreibung der neuen Arten nur die Station und das Datum angegeben.

Die Höhenlage der einzelnen Stationen, es wurde nicht an allen entomologisch gesammelt, beträgt, in abgerundeten Zahlen, bei Station 1, 3, 14, 15, 19 und 21, in der Küstenregion, wenig über 50, bei Station 4: 823, 5 und 6: 510, 7: 1036-1188, 8: 762-861, 9: 716-823, 10: c. 610, 11: 1127, 12: 1036, 13: 1036-1400, 16: 853-1127, 17: 1219, 18: 762-948 und Station

<sup>1)</sup> Vergl. u.a. BOEHM: Jura von Buru. Leonhard's Jahrbuch, Beil. XXV, 1907 — Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. 1902, 54, 74. MARTIN: Reisen in den Molukken, Leiden, 1903. VERBEEK: Rapport sur les Moluques, Batavia 1908. WANNER: Zur Geologie u. Geographie von Westburu, Leonhard's Jahrb. XXIV, 1907, 133 und DENINGER: Einige Bemerkungen zur Stratigraphie der Molukken, in derselben Zeitschrift 1910, II. i.



22:579 m. Der am höchsten gelegene Sammelplatz war bei Fakal, 13. Station, 15 km landeinwärts, nördlich von Leksula.

Die gesammte Rüsselkäferausbeute beziffert sich auf ungefähr 1250 Stücke, von denen ein Teil 47 bereits bekannten, der kleinere Teil, 37 neuen Arten und Unterarten zugeteilt werden konnte; eine Anzahl von Barini, Cossonini und Cryptorrhynchini musste wegen der zur Zeit noch bestehenden systematischen Schwierigkeiten unbestimmt bleiben. In der folgenden systematischen Aufzählung wird mit der an erster Stelle stehenden arabischen Ziffer die Stückzahl, mit den römischen Ziffern die Numer der Station, mit der eingeklammerten arabischen Ziffer die laufende Nummerierung der neuen Formen angegeben.

Blosyrini: 33 Blosyrus asellus Oliv. I, VI, VIII, IX und XIII. — Ottistirini: 11 Ottistira ceramenensis Hllr. III, IX, XIII. — Otiorrhynchini: 121 Celeuthetes cinerascens Blanch. I, II, XXI. 139 Coptorrhynchus batjanensis Faust I, IV, V, VI, VII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVII, XXII und XXIII. — Trachyphloeini: 8 Trachyphloeophana (g.n.) buruana sp. n. I (1). — Ophryastini: 183 Rhinoscapa verrucosa Pasc. I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, XIII, XVII, XVIII, XXIII. — 5 Celebia toxopeusi sp. n. (2). — Gonipterini: 1 Demimea simillima sp. n. IX (3). — Eurhynchini: 15 Cylas turcipennis Boh. I, IX, XIII. — Apionini: 4 Myrmacyba (g.n.) postcallosa sp. n., XIII (4). Attelabini: 1 Euops vossi sp. n. IX, (5), 1 Euops (Synaptops) viridiventris sp. n. I, (6). Cleonini: 77 Lixus vetula F. V, VIII, IX, XIII. — 9 L. ritsemae Pasc. I, II, IX. Curculionini: 16 Acleesporosus Pasc. VI, VII, IX, XIII. — 7 Orthorrhynchus palmaris Pasc. I, IV, V, VII. 2 O. arrogans Pasc. VI, VII. — Prionomerini: 1 Neochyromera (g.n.) quadrinotata sp. n. (7). — Alcidiini: Alcides albocinctus bicinctus Faust I, IV, V, VI, IX, XIII, XXIII. — 1 A. dejeani Faust (var. ?) — 10 A. pustulatus sp. n. V, VI, XIII (8) — 6 A. elongatus sp. n. IX, XIII, XXII (9) — 10 A. aspericollis sp. n. VI, IX (10) — Acicnemini: 1 Acicnemis oviclavata sp. n. IX (11). — 1 A. toxopeusi sp. n. IX (12). — 1 A. inops sp. n. VI (13). — 1 A. x-nigrum sp. n. XVIII (14) — Cryptorrhynchini; (Ithiporina): 1 Desmidophorus hebes F. XVIII. — 1 Perhaebius v-album Faust-1 Deretiosomimus angulicollis Hllr. — 3 Brachycolobodes fulvitarsis sp. n. IX, XII (15). — 1 Dyspeithes conicollis sp. n. XIII (16) — 4 D. nechyroides Faust IX, XIII. (Sophrorrhina): 74 Mecistocerus devotus Pasc. IX, XXIII. — 3 M. ingenuus Faust, 4 M. compositus Faust. 1 M. sculptus sp. n. IX (17), — 2 Diatassa alboangulata sp. n. IX (18), 1 D. incerta sp. n. VI (19). (Tylodina): 3 Microporopterus paucus sp. n. IX (20). — 19 (?) Perichius (?) pentagonus sp. n. XIII (21) — 2 Imaliodes bipunctatus sp. n. I (22). — 19 Tragopus alfurus sp. n. VII, VIII, IX, XVI, XVIII (23). — 2 Nothoballus uniformis Faust I. — 2 N. pilula sp. n. I (24). (Cryptorrhynchina) 9 Meroleptus buruensis sp. n. VIII, IX, XIII (25), — 1 M. maculicollis sp. n. XIII (26). 2 Platyteneus varius Pasc. I und zwischen I und XVI, I Notocryptorrhynchus costulatus sp. n. IX (27). — 2 Cyamobolus nigrofasciatus sp. n. XII (28). — C. funereus Pasc. I, IV, V, VIII, IX, XIII, XXII. — 2 Cyamomistus albtarsis







[illegible]



sp. n. VII und XVIII (29).—27 *Euthyrhinus meditabundus* F. I, IV, V, VI, IX, XIII, XXIII.—1 *Euthyramphus* (g. n.) *albosignatus* sp. n. VI (30).—1 *Apries eremita* Pasc.—3 *Nechyrus lemur* VII, XXIII.—1 *Blepiarda salebrosa* sp. n. XIII (31). 21 *Doetes albopictus* Pasc. IV, VI, VII, VIII, IX, XXIII.—1 *Lophochirus buruensis* sp. n. (32).—*Zygopini*: 1 *Pempherus affinis* Faust I. 1 *Othippia picticollis* sp. n. I (33).—4 *Metialma ignorata* Faust VIII, IX, XIII.—3 *Arachnopus phaleratus insuturatus* subsp. n. IV, VII, (34).—48 *Mecopus bispinosus moluccanus* Kirsch I, IV, V, VI, VIII, IX, XII, XIII, XXII, XXIII. 2 *M. ambonus* Hllr. I. 1 *Talanthia phalangium* Pasc. (ab. mit makellosen Thorax) XIII. *Baridiini*: 23 *Zena virgata* Pasc. I, IV, V, VI, IX. *Madarini*: *Pseudocholus alfurus* sp. n. IX (35). *Campyloscelini*: 1 *Phaenomerus notatus* Pasc. I. *Calandrinii*: 45 *Rhynchophorus pascha kaupi* Schauf. = (papuanus Kirsch = *velutinus* Fairm. I, V, VI, IX, XIV. — 1 *Diathetes sanguinicollis* sp. n. VI (36). 1 *D. sanguinicollis* ab. *nigricans* n. VII (37). 13 *D. nitidicollis* Pasc. I, II, III, V. — 18 *Rhabdocnemis nudicollis* Kirsch VI, VIII, IX, XIII. — 58 *Prodiocetes alternans* Chev. IV, V, VI, VII, VIII, IX, XIII, XVII, XXII, XXIII. — 3 *Cosmopolites sordidus* Germ. I, IX. — 8 *Trochorhopalus strangulatus* Gyll. I, IX. — 9 *Laogenia geminata* Faust IV, V, VIII, IX, XIII. — 2 *Calandra oryzae* I, IX *Sipalini*: 18 *Sipalus burmeisteri* Boh. I, IV, V, VII, IX—*Cossonini*: 1 *Cossonus papalis* Hllr. IV.

Was die numerischen Verhältnisse betrifft, so sei erwähnt, dass die in mehr als 40 Exemplaren gesammelten Arten sämtlich der Küstenregion angehören und nur ausnahmsweise bis zu 1400 m Höhe aufsteigen.

Die folgende tabellarische Zusammenstellung der ausser auf Buru noch an anderen Oertlichkeiten vorkommenden Rüsselkäfer zeigt, obwohl sie bei der heutigen mangelhaften Kenntnis der Verbreitung der einzelnen Arten nicht im entferntesten Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, dass Buru in so überwiegender Anzahl mit der papuanischen Subregion gemeinsam hat, dass spätere Entdeckungen an diesem Befund kaum etwas ändern dürften. Wenn man die als Kosmopoliten zu betrachtende *Calandra oryzae* L. nicht mit in Rechnung zieht, ergeben sich, trotz der besseren Durchforschung mancher der folgenden Subregionen, für die Papuanische: 35, für die Indomalayische Subregion nur 23 gemeinsame Arten. Die für die einzelnen Lokalitäten in Frage kommende Artzahl ist in absteigender Reihe: Neu Guinea 22, Amboina, Seran, Aru, Philippinen 10, Sumatra, Java 8, Borneo, Batjan 7, Vorderindien, Hinterindien, Key und Australien 5, Celebes und Salomo 4, Ceylon, Andamanen, Formosa, Malakka, Misool, Neu Pommern 3, Talaut, Tenimber, Madagascar 2, alle übrigen 1. Das ausschliessliche und schwer erklärliche Vorkommen einzelner Arten auf Buru und einer einzigen weit davon entfernten Oertlichkeit, wie das von *Alcides dejeani* Faust, auch auf Java, *Perhaebius v-album* Faust, Fergusson Insel und *Deretiosomimus angulicollis* Hllr. nur noch auf den Philippinen, ist meines Erachtens nur auf unsere mangelhafte faunistische Kenntnis zurückzuführen und daher nicht spekulativ zu verwerten.



**Trachyphloeophana g. n.**

Brachyderinorum prope *Trachyphloeus* GERMAR.

Generi *Trachyphleo* proxime affinis, sed acetabulis anticis distincte separatis, antennarum funiculo (clava haud computata) V-articulato, tibiis anticis haud spinoso-dentatis, unguiculis liberis, divergentibus.

Von allen *Trachyphloeus*-Arten durch die deutlich getrennten, fast um Schienenbreite von einander entfernten Gelenksgruben der Vorderbrust verschieden, ein Merkmal, das in Verbindung mit der fünfgliedrigen Fühlergeissel, die sich zwar auch bei *Trachyphloeus seidlitzi* BRIS. findet, zur generischen Abtrennung ausreichend erscheint.

**1. *Trachyphloeophana buruana* sp. n.**

Rufo-castanea, fere squalore obsita; scapo, fronte, prothorace elytris-que setulis curvatis, erectis, parce, in spatiis extremis praeterea seriatis, obsitis; fronte prothoraceque medio subsulcatis, hoc transversoglobo, lateribus aequaliter rotundatis; elytris prothorace latioribus, sat breviter ovatis, humeris nullis, rude punctato-striatis, punctis valde approximatis, spatiis convexiusculis, subpunctatis inter setula transverse subsulcatis, setulis inter se longitudine ipsarum remotis; femoribus breviusculis, inermibus, tibiis paulo curvatis, tarsorum articulo secundo fere sphaerico. Long.  $3\frac{1}{2}$ , lat.  $1\frac{1}{2}$  mm. In 1. statione: Leksula.

Dunkel rotbraun, unbeschuppt, mit kräftigen, auf dem Halsschild zerstreuten und etwas nach vorn gerichteten, in den Decken-Spatien entfernt gereihten, nach hinten gekrümmten und an der Spitze leicht verdickten Borsten. Kopf mit einer vorn konvexen Querfurche, die beiderseits nach dem Hinterrand des Auges gerichtet ist und in ihrem Scheitelpunkt mit einer ebenso tiefen Dorsalfurche des Rüssels zusammenstösst. Stirn und Rüsselseiten eine nach vorn konvergierende Gerade bildend. Fühlergruben teilweise von oben sichtbar, bei Seitenansicht spitz dreieckig, mit ihrem Oberrand den oberen Augenrand tangierend, ihr Unterrand vor dem Auge herabgebogen. Augen klein, kreisrund, ziemlich gewölbt und grob fazettiert. Fühlerschaft den Halsschildvorderrand erreichend, im I. Drittel dünn, dann in fast gleicher Dicke bleibend und mässig erweitert, Fühlergeissel, einschliesslich der Keule, so lang wie der Schaft, ihr erstes Glied kugelig, an beiden Enden ausgezogen, 2. Glied wenig länger und dünner als das 1., die folgenden ziemlich kugelig, nach der Keule zu an Grösse zunehmend, diese ungefähr doppelt so lang wie dick, kurz eiförmig, zugespitzt. Halsschild ungefähr  $1\frac{1}{3}$  mal so lang wie breit (15:11) grob und ungleichmässig gekörnt, jedes Korn mit einer Borste, Seiten- und Hinterrand in gleichmässigem Kreisbogen ineinander übergehend, Vorderrand gerade abgestutzt, mit Randfurche. Schildchen fehlend. Flügeldecken so lang wie breit, von den stumpfwinkelig verrundeten Schultern an bis zu



3 Viertel ihrer Länge fast parallelseitig, auf dem Rücken leicht abgeflacht, mit 9 groben Punktstreifen, deren Spatien etwas gewölbt sind und deren 3 äussere an der Wurzel je ein grösseres borstentragendes Körnchen aufweisen; diese sind in der Regel derartig von einer gemeinsamen Lehmkruste bedeckt, dass sie unterhalb der Schulter einen Höcker vortäuschen. Mittelhüften viel weiter voneinander abstehend als ihr Durchmesser beträgt, die hinteren Gelenksgruben nahezu den Seitenrand erreichend. Intercoxalfortsatz der 1. Bauchschiene breit, gerade abgestutzt, entlang der Mittellinie so lang wie die zweite, ihr Hinterrand flach ausgerandet, 3. und 4. Bauchschiene zusammen kürzer als die 2. Analsternit quer, kreissegmentförmig und wie alle Sternite weitläufig grob punktiert. Schenkel unbewehrt, die hinteren die 4. Bauchschiene wenig überragend. Beinschienen linear, nur die vorderen an der Spitze leicht nach innen gebogen. Tarsen ziemlich kahl, bräunlich rot, das 2. Hintertarsenglied fast kugelrund. Klauen divergierend, an der Wurzel voneinander abstehend.

## 2. *Celebia toxopeusi* sp. n. ♂, ♀.

Nigra, antennarum clava nigra excepta, pallide aurato-, aut viridaurato-squamosa, scapo oculorum marginem posticum superante, apicem versus sensim incrassato, funiculo VII-articulato, articulis duobus basalibus, ceteris longioribus, inter se fere aequalibus, in ♀ secundo primo paulo longiore, clava articulis quinque praecedentibus longitudini aequali, fusi-formi; rostro latitudine longiore, carina dorsali, ante breviter furcata, manifesta, inter oculos fossula determinata; oculis convexis, diametro horizontali verticali longiore; prothorace subtransverso-ruguloso-granoso, ante medium sulco longitudinali impresso; scutello punctiformi; elytris deciens punctato-striatis, spatiis omnibus plus minusve seriato-granosis atque subtilissime remoteque seriato pilosis; femoribus maris elytrorum apicem, feminae haud, attingentibus. Long.: 8-11, lat.: 3-4'8 mm. In VII. et XIII. stationibus.

Von allen bekannten Arten der *C. granigera* m. (Abh. u. Ber. Mus. Dresden. 1896/97, Nr. 10, p. 30) von Celebes am ähnlichsten, aber von ihr leicht durch den scharfen, vorn kurz gegabelten Dorsalkiel des Rüssels, die mindestens in der vorderen Hälfte des Halsschildes angedeutete Mittelleiste (bei *granigera* nur in der hinteren Hälfte vorhanden), das sehr kleine Schildchen und die der ganzen Länge nach, wenn auch hie und da undeutlich und auf dem Absturz kleiner gereiht gekörnten Deckenspatien 1-8, verschieden. Die Körnchenreihen fehlen auch auf der Naht nicht und sind da so wie auf den ungeraden (1., 3. und 5.) Spatien feiner als auf den übrigen. Das Schuppenkleid ist immer mehr oder weniger metallisch, blass goldig oder grünlich, die äusseren zwei Spatien und ein Längsstreifen unterhalb des Halsschildseitenrandes, zuweilen auch das Spitzendrittel der ungeraden Spatien, durch weisslich untermischte Schüppchen milchig über-gossen erscheinend.



### 3. *Demimaea* <sup>1)</sup> *simillima* sp. n.

Nigra, nitida, cano-pilosa, tarsis antennisque, clava nigra excepta, fulvis; *D. strumosa* m. (Abh. Ber. Mus. Dresden, 1900, Nr. 5, 36, ex insula Celebes) *simillima*, sed rostro lateribus subtilius ac vix seriato-punctato, scrobibus minus curvatis; prothorace disco altius compresso-gibboso, lineaelevi, media haud usque ad basin extensa, margine basali ante scutellum acuto; elytris striarum punctis, praesertim in striarum internam basi, inter se magis distantibus ac fortioribus. Long. 3, lat.  $1\frac{1}{2}$  mm. In IX. statione, 26. IV-1. VI. 21.

Von den mir vorliegenden etwa 12, meist unbeschriebenen Arten, gehört sie mit *D. strumosa* m., zu jenen Arten, deren Oberseite nicht scharf abge sondert weisslich behaart ist und deren Halsschildscheibe kamelhöckerartig zusammengedrückt ist; von erwähnter Art, die einen netzartig dicht und grob punktierten Halsschild aufweist, durch dessen weniger dichte Punk tierung und die überall weissgraue Behaarung der Oberseite verschieden. Die Punktreihen der Decken sind verhältnismässig gröber und die Punkte, namentlich im Wurzelteil der inneren Streifen, weiter, oft um mehr als ihren Längsdurchmesser, von einander entfernt. 1. Geisselglied stark birnförmig verdickt,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie dick, das 2. halb so lang und dick wie das 1. Schenkel mit kleinem Dorn bewehrt.

### *Myrmacyba* g.n. *Apioninorum*

prope *Rhadinocyba* FAUST.

Caput post oculos elongatum. Elytra minus convexa, elongata, estriata (stria subsuturali in parte declivi vix observanda, excepta), humerata, epipleuris explicatis. Coxae anticae coniventes. Scutellum observandum. Femora haud dentata, elytra haud superantia. Unguiculi basi dentati.

Die Gattung unterscheidet sich von *Rhadinocyba* FAUST <sup>2)</sup> durch die, mit Ausnahme einer kaum wahrnehmbaren Subsuturalinie auf den Absturz, ungestreiften, in der Form an die kleiner *Otidocephalus*-Arten erinnernden Decken, die deutliche Epipleuren aufweisen. Mit *Myrmacielus* hat sie das erstere Merkmal und die kurzen Schenkel gemeinsam, unterscheidet sich jedoch von ihr durch den verlängerten Kopf und die an der Wurzel gezähnten Klauen.

Typus der Gattung ist:

### 4. *Myrmacyba postcallosa* <sup>3)</sup> sp.n. (Taf.Fig. 1).

Nigra, nitida, rostro prothoraci longitudine aequali, modice arcuato, ad antennarum insertionem subdilato, sat remote subseriatim, basi lateribusque

<sup>1)</sup> Mit ihr fällt, nach FAUST (Ent. Zeit., Stettin, LIV, 1893, 146) die Gattung *Lychnuchus* ROELOFS, Ann. Soc. Ent. Belg. XVII, 1874, 169 zusammen, in Gegensatz zu PASCOE, der seine Gattung zu den *Ophryastini* (*Leptopsina*) stellt, stellen die beiden genannten Autoren diese zu den *Gonipterini*.

<sup>2)</sup> Ent. Zeit. Stettin, L., 1889, p. 80.

<sup>3)</sup> Diese Art hatte ich ursprünglich als *Myrmacielus toxopeusi* m.i.l. bezeichnet, später erkannt, dass es sich um eine neue Gattung handle und habe auch, um die Kenntlichkeit der Art zu erleichtern, den Artnamen abgeändert.



fortius punctato; oculis latera tota occupantibus; antennis rufescentibus, articulo primo (scapo) conico, crassitudine duplo longiore, secundo sphaerico, praecedenti haud angustiore, 3. breviter conico, reliquis moniliformibus, clavam versus crescentibus; prothorace glabro, latitudine distincte longiore, basi marginato; elytris latitudine duplo longioribus, humeris obtusangulatis, epipleuris in quarta parte apicali fortiter denseque seriato-punctatis, linea submarginali apice in strias duas divisa ac laqueum elongatum, callositatem includentem, formanti, tarsis articulo primo crassiusculo, duobus sequentibus unitis aequali. Long. 2'5-3, lat. 0'7-0'9 mm. In 13. statione, ultimus VIII. '21.

Glänzend schwarz, Körperform an die einer kleinen *Otidocephalus*-Art erinnernd, Fühler dunkel rot, Keule ziemlich dicht grau behaart, Rüssel so lang wie der Halsschild, zerstreut, kaum gereiht, in der Wurzelhälfte gröber, in der Spitzenhälfte undeutlich punktiert. Fühler in der Hälfte der Rüssellänge eingefügt, Schaft so lang wie das 1. und 2. Geisselglied zusammen, von denen das erstere, so wie das 2.—7., ziemlich kugelförmig ist, letztere ausserdem nach der Keule zu an Grösse und Länge der wirtelständigen Behaarung zunehmen, 2. Geisselglied birnförmig, wenig länger als breit. Augen länger als hoch, die ganzen Kopfseiten einnehmend. Kopf hinter den Augen so lang wie diese, Stirn zwischen den letzteren auf Schaftbreite eingengt und tief gefurcht. Halsschild länger als breit, grösste Breite vor der Mitte, im Wurzel Drittel parallelseitig, Vorderrand leicht gerundet vorgezogen, Wurzel erhaben gerandet, Oberseite äusserst fein und zerstreut punktiert. Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie breit, an den stumpfwinkeligen Schultern breiter als der Halsschild, Epipleuren breiter als die Seitenstücke der Hinterbrust, der die ersteren innen begrenzende Streifen im Spitzensechstel gegabelt und in grobe, eine lange Schleife bildende Punktstreifen aufgelöst, die eine längliche Schwiele umschliessen. Unterseite unpunktiert, 1. und 2. Abdominalsternit stark vorgewölbt. Schenkel schwach verdickt, unbewehrt, die hinteren die Decken nicht überragend.

5. *Euops vossi* sp. n. ♂. (Taf. Fig. 3).

Ex affinitate *E. armatipennis* VOSS\*), nigro-cyanea, metasterno viridiscenti, temporibus, basi curvato-strigosis, oculo duplo, rostro latitudine plus duplo longioribus; prothorace latitudine longitudini fere aequali (2'8:2'7), lateribus rotundatis, maxima latitudine post medium, vix perspicue punctulato; prosterno utrinque in margine antico spina longa armato; elytris subtiliter striato-punctatis, punctis, praesertim in declivitate, remotis, humeris manifeste spinosis; femoribus anticis inermibus; submento dente depresso, biacuminato, armato. Long. 5'5, lat. ad spinam humeralem: 3'5 mm. In IX. statione, 26.IV.-1.VI. '21.

Zufolge des grossen Schulterdornes dem *E. armatipennis* VOSS\*) nahestehend, aber von allen Arten durch den an Länge dem kürzeren Augendurchmesser gleichkommenden Dorn jederseits am Vorderrande der

\*) Deutsche Ent. Zeitschr. 1924, S. 41 und 51.



Vorderbrust ausgezeichnet. Färbung bläulich schwarz, Metasternum grünlich. Rüssel mehr als doppelt so lang wie vorn breit, Submentum mit einem depressen, so langen wie breiten, leicht nach vor gekrümmten stumpf zweispitzigen Zahn. Schläfen doppelt so lang wie der Augendurchmesser. 5. und 6. Geißelglied kaum an Länge verschieden, 7. konisch, so lang wie dick, 1. Glied der Fühlerkeule kaum länger als dick, das letzte deutlich länger (8:11). Halsschild kaum wahrnehmbar zerstreut punktiert, an der Wurzel, namentlich nach den Seiten zu, ziemlich breit (der Keulenbreite gleich) gerandet. Punktreihen der Decken erst von der 3. Reihe an deutlicher gestreift, die Punkte nicht durch schmale Stege, sondern oft um halbe Spatienbreite voneinander entfernt. Vorderschenkel unbewehrt.

Die Art ist dem bekannten, hochverdienten Bearbeiter der Rhynchitinae und anderer Curculioniden, Herrn Ingenieur EDUARD VOSS, Spandau, in aufrichtiger Hochschätzung gewidmet.

6. **Euops (Synaptops) viridiventris** sp.n. ♀.

*E. singularis* VOSS affinis, subpurpurascens-nigra, rostro femorum, que anteriorum basi purpureis, femoribus reliquis fere totis, ut prothorace lateribus, elytrorum humeris margineque basali in medio, suturae parte basali, scutellum cingente, coxis, metasterno abdomineque viridiauratis, metepisternis obscure cyanescentibus; oculis anguste separatis; antennis funiculi articulo primo secundo longitudine aequali, quarto tertio longiore, sed secundo brevior; prothorace transverse arcuato-strigoso; elytris fortiter, apicem versus evanescenti striato-punctatis, spatiis remote ac uniseriatim punctatis; femoribus crassis, inermibus, tibiis in parte media incrassatis. Long.: 3'2, lat.: 1'9 mm. In 1. statione, 10. II—16. III. '21.

Dem *E. singularis* VOSS nahestehend, von ihm aber ausser durch die Färbung durch das 4. Geißelglied, das viel kürzer als das 2. ist. Dieses viermal so lang wie dick und mindestens so lang, aber dünner, als das erste. Halsschild sehr wenig breiter als lang (5:4'5). Flügeldecken so lang wie an den Schultern breit. Hinterbrust und ihre Seitenstücke grob, Abdomen nur an den Seiten und auch da nur sehr fein zerstreut punktiert. 1.—3. Bauchschiene mit den, für das ♀ charakteristischen, Querreihen von Borsten. Färbung schwarz, Decken mit sehr schwachem Purpurschimmer, an der Wurzel, beiderseits des hellgrün metallischen Schildchens, so wie die Nahtwurzel rotgolden, die Schultern golden, Rüssel und Wurzel der Vorderschenkel an der Vorderseite purpurn, Mittel- und Hinterschenkel erzfarben, Hinterbrust und Hinterleib hell erzgrün, Seitenstücke der Hinterbrust blauschimmernd.

7. **Neochyromera**<sup>1)</sup> **quadrinotata** sp.n. (Taf. Fig. 15)

Nigra, nitida, elytris parce nigro-pilosis, spatio secundo prope basin, tertio in secundo triente, macula oblonga, albo-squamosa ornatis; rostro

<sup>1)</sup> Abh. u. Ber. Mus. Dresden XII, Nr. 3, 1910, 27.



prothorace duplo longiore, paulo arcuato, dorso utrinque, in primo triente, punctato-striato, in parte anteantennali stria impressa submarginali, vix punctata, apicem versus cum stria opposita convergenti, oculis planis, sat fortiter granulatis; prothorace transverso-subconico, capite fortius, apicem versus vix, punctato, stria media levi, vitta marginali (deorsum aegre visibili) albo-squamosa; scutello semicirculari, minuto; elytris latitudine vix sesqui longioribus (5 : 7), cuneatis, seriis punctorum decem (seria extrema brevissima, cum nona conjuncta); femoribus dentatis, basi sat remote, apicem versus dense oblongo-punctatis. Long. 3, lat. 1'6 mm. In VI. statione, 21—24. 21.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken sehr fein, anliegend schwarz behaart und nur an den abgeriebenen Stellen glänzend, Hinterrand der Augen, ein von oben kaum sichtbarer, ziemlich breiter Seitenrandstreifen und je eine ungefähr dreimal so lange wie ein Spatium breite und dessen Breite einnehmende Strichmakel nahe der Wurzel und im 2. Drittel der Deckenlänge weiss beschuppt. Rüssel doppelt so lang wie der Halsschild, an den Seiten gestreift punktiert. Fühler etwas vor der Rüsselmittle eingefügt, Schaft und Geißel dunkel braun, 1. Geißelglied doppelt so lang wie dick, das folgende viel dünner und nur halb so lang wie das 1., die übrigen nach der Keule zu an Länge abnehmend, das 7. fast doppelt so breit wie lang, Keule kaum doppelt so lang wie dick (11:6), so lang wie die 6 vorhergehenden Geißelglieder zusammen. Kopf mässig dicht punktiert. Halsschild ziemlich konisch, Seiten schwach gerundet, Punktierung viel gröber als die des Kopfes, ein die Wurzel nicht ganz erreichender Mittelstreifen glatt. Schildchen kurz oval, glänzend. Flügeldecken konisch, mit 10 Punktreihen, von denen die 9. im ersten Viertel der Deckenlänge mit der 10. zusammenfließt. Punkte der Reihen ungefähr um ihren doppelten Durchmesser voneinander entfernt. Spatien eben. Schenkel ziemlich grob, im verdickten Teil spärlicher punktiert, mit spitzem, kleinem Zahn.

8. *Alcides pustulatus* sp. n. ♂, ♀.

*A. obeso* FAUST subsimilis ac magnitudine aequalis, niger; rostro in utroque sexu thorace sesqui longiore, in mare basi carinula dorsali, submento ante tuberculo dentiforme instructo, in femina haud carinulato, submento inermi; fronte foveolata; antennis subrufescentibus, in mare antemedianis, in femina medianis; prothorace crebre pustulato-granoso; scutello subtrigono, ante aperto; elytris spatiis striis latioribus, tribus internis in triente basali, sutura ultra medium plus minusve seriato-pustulosis, striis septem externis totis, tribus internis in triente apicali vix punctatis, sutura basi breviter impressa, utrinque vitta postrorsum divergente, lateribus macula antemediana, subquadrata, parce breviterque ochraceo-pilosis; femoribus anticis elongatis (rostro aequali), dente, in fronte quadridenticulato, armatis, tibiis compressiusculis, leviter curvatis, anticis margine in primo triente modice dilatato, omnibus apice rufo-setosis; corpore subter minutissime ochraseo-squamoso, metasterno lateribus minute nitido-granulosis,



abdomine subtiliter crebreque punctato. Long. 15-16, lat. 5'5-5'7 mm. In V., VI. et XIII. statione, 29. III-10. IV., 28. VIII.-4. IX, '21 et 28 II-3. III. '22.

9. *Alcides elongatus* sp. n. ♂, ♀.

Praecedenti (*pustulato*) similis, sed minor atque angustior, maris rostro dorso basi deplanato, longitudinaliter ruguloso atque sat crebre punctato, fronte inter oculos impressione longitudinali, feminae rostro in quarta parte basali carinula dorsali instructis; elytris in utroque sexu signatura, tomentosa, angulosa, nulla. Long. 2'5-3'7-4'2 mm. In IX., XIII., XXII. stationibus, 22-23. I. '22, 2. VII. '21 et 28. II.-3. III. '22.

10. *Alcides aspericollis* sp. n. ♂, ♀.

Niger, cylindricus, fronte, in utroque sexu, inter oculos impressione longitudinali, rostro usque ad antennarum insertionem crebre, in lateribus parcius punctato; prothorace basi granulis maioribus, transversis, discum versus decrescentibus, remotioribus, omnibus asperatis; elytris latitudine plus duplo longioribus, spatio sexto latissimo, secundo includentibus latiore, sutura ultra medium, spatio primo toto, secundo in dimidia parte apicali, sexto septimoque plerumque in parte media lutescenti-pilosis. Long. 8-12, lat 2-3 mm. In VI. et IX. stationibus. 26. IV. et 10. V-I. VI. '21.-28. VI., 29. III.-10. IV. '21.

Um Wiederholungen durch deutsche Beschreibungen zu vermeiden, gebe ich eine Bestimmungstabelle derjenigen von Buru und aus dem papuanischen Gebiet kommenden Arten, die folgende Merkmale gemeinsam haben: Körper zylindrisch, Schenkelzähne fein gekerbt-gezähnt (infolgedessen scheiden u.a. die mit *elegans* GUER. verwandten Arten, so wie *reductus* FAUST, *tenuistria* m. aus). Vorderschienen im I. Drittel am Innenrand schwach erweitert, Unterkinn des Männchen mit kleinem Zapfen, Halsschild flach, abgeschliffen oder, selten raspelartig gekörnt.

- 1 (2) Halsschild mit vorwiegend queren, raspelartig erhöhten, in der vorderen Halsschildhälfte kleiner werdenden Körnchen. Breite: Länge = 1 : 3. Buru. . . . . *aspericollis* sp.n.
- 2 (1) Halsschild mit runden, flachen pustelartigen Körnchen.
- 3 (4) Flügeldecken, wie grösstenteils der übrige Körper, mit Ausnahme des schwärzlichen Halsschildes, rotbraun, Deckenspatien fein lederartig querrunzelig, teilweise mit gereihten undeutlichen Körnchen. — Neu Guinea. . . . . *geniculatus* FAUST
- 4 (3) Flügeldecken wie der übrige Körper schwarz.
- 5 (8) Naht und Spatien mit Reihen von pustelartigen Körnchen.
- 6 (7) Rüssel des ♂ nur an der Wurzel mit Andeutung, der des ♀ ohne Dorsalleiste, Flügeldecken bei ersteren ohne, beim ♀ an der Nahtwurzel mit  $\Delta$ -förmiger, an den Deckenseiten, vor der Mitte mit makelartiger, quer rechteckiger Tomentzeichnung.  
Buru . . . . . *pustulatus* sp. n.



- 7(6) Rüssel des ♂ mit bis zur Fühlereinlenkung reichender, der des ♀ im 1. Drittel mit Andeutung einer solchen, Flügeldecken in beiden Geschlechtern ohne Tomentzeichnung. Buru . . . *elongatus* sp. n.
- 8(5) Naht und Spatium ohne Reihen pustelartiger Körnchen.
- 9(10) Flügeldecken im 2. Drittel, auf dem 2. Spatium mit kleiner, auf dem 5—8 Spatium, hinter der Mitte, mit grösserer heller Tomentmakel — Neu Guinea. . . . . *VII-maculatus* FAUST.
- 10(9) Flügeldecken ohne solchen Makeln, häufig hinter dem Schildchen mit kurzen divergierenden oder auf einzelnen Spatien mit längeren Tomentstreifen.
- 11(16) Spatium 3 und 4 auf dem Deckenabsturz mindestens so breit wie das 2. tomentierte Spatium.
- 12(13) 6. und 7. Spatium in der hinteren Hälfte gewölbt und von den anliegenden durch tiefe Punktstreifen getrennt, 2. Spatium an der Wurzel wulstig erhaben und daselbst runzelig oder gekörnelt  
*profluens* PASC. (= *australis* BOISD.?)
- 13(12) 6. und 7. Spatium eben, nur im Spitzendrittel durch Punktstreifen sonst durch Punktreihen getrennt, 2. Spatium weder an der Wurzel wulstig noch daselbst gekörnelt oder runzelig.
- 14(15) Nahtwurzel und das 1. Spatium bis über die Mitte hinaus, das 2. der ganzen Länge nach, das 6. und 7. mit Ausnahme der Wurzel fein gelblich behaart beschuppt. Neu Guinea. . . *segnis* FAUST.
- 15(14) Nahtwurzel beiderseits mit einer Makel oder nach hinten divergierender Strichmakel, 2. und 6. Spatium nur in der hinteren Hälfte dicht weiss tomentiert, Körperform wesentlich breiter wie bei vorigem. Neu Guinea. . . . . *pervicax* FAUST.
- 16(11) Spatium 3 und 4 auf dem Deckenabsturz schmaler als das 2. — 2. Spatium ganz, 6. und 7. ausgenommen an der Wurzel fein weisslich tomentiert. . . . . *segnis ternatensis* FAUST.

Zu den einzelnen Formen, deren Artberechtigung noch vielfach zweifelhaft ist, wäre folgendes zu bemerken:

*A. aspericollis* sp. n. ist anfänglich von mir nicht als besondere Art erkannt, sondern nur für eine schmalere Form von *ternatensis* gehalten worden, sie unterscheidet sich jedoch von diesen durch die raspelartige statt bläschenartige Körnelung des Halsschildes und den stärker, fast zahnartig vortretenden Innenrand der Vorderschienen.

*A. pustulatus* und *elongatus* sp. n. habe ich ebenfalls zunächst für Formen einer Art gehalten, bin aber zur Ansicht gelangt, dass die angegebenen Unterscheidungsmerkmale, wie der Grad der Entwicklung der Dorsalleiste in den jeweiligen Geschlechtern und deren Tomentzeichnung nicht nur Correlationerscheinungen der geringeren Körpergrösse sein könnten.

*A. profluens* PASC. aus Neu Guinea ist ohne Hinweis auf den zweifellos ihm sehr nahestehenden *australis* BOISD., der ausser auf Vanikoro



auch in Neu Guinea vorkommen soll, beschrieben worden, das für ihn charakteristische Merkmal des „scutellum excavatum“ fehlt eben so häufig bei Stücken derselben Lokalität als es vorhanden sein kann und somit die Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese Art mit *australis* BOISD. zusammenfallen könne. Leider ist für letztere an erster Stelle als Fundort Vanikoro, eine der Santa Cruz Inseln, zwischen den Salomo Inseln und Neu Hebriden und erst an zweiter Stelle Doré (Doreh, Dorey), an der Ostküste der Nordhalbinsel von Neu Guinea, genannt und in der Beschreibung widerspruchsvoll vom Halsschild einmal gesagt, dass er „punctato“ sei, das andere mal, dass er „poits élevés très serrés“ zeige. EMILE BLANCHARD hat, wie er angibt, dieselbe Art nochmals in der Voyage au Pole Sud beschrieben und abgebildet und sagt von ihr, sie scheine in Neu Guinea nicht selten zu sein, da aber als Typus die von Vanikoro kommende Form angesehen werden muss und BLANCHARD von seiner Art den Halsschild ebenfalls als „très ponctué“ bezeichnet, was auf *profluens* nicht passt, aber auch nur eine ungenaue Ausdruckweise sein kann, so muss die Synonymie beider noch aufgeklärt werden.

*A. pervicax* FAUST ist in: „Genera Insectorum, Curculionidae Subf. Alcidinae“ Tafel Fig. II, nicht sehr glücklich abgebildet, vor allem sind die Thoraxseiten ganz irreführend, hinter der Mitte ausgebuchtet, die Körnung desselben viel zu weitläufig, sein heller Submarginalstreifen nicht angedeutet, die Zähnelung der Schenkelzähne nicht zum Ausdruck gebracht, der Innenrandzahn der Tibien zu spitz u.s.w.

*A. segnis* var. *ternatensis* FAUST ist meiner Ansicht nach besser als subsp. zu *profluens* PASC. zu stellen.

#### 11. *Acicnemis oviclavata* sp. n., ♀.

*A. fausti* HUBENTH. \*) affinis, sed minor, antennis funiculo brevior, articulis quatuor ultimis moniliformibus (in *fausti* oblongo-conicis), tertio crassitudine vix sesqui longiore; rostro in dimidia parte basali carina dorsali; prothorace sulco medio obsoleto, macula antescutellari transversa, ante macula rhomboidali, conjuncta, nigricantibus, elytris latitudine sesqui longioribus, post minus quam in *fausti* attenuatis, similiter sed definitius signatis, suturae parte basali nigra, brevior vitta lutea sequenti. Long. 4'5, lat. 1'5 mm. In IX. stationi, 1.-19. VII. '21.

Sehr nahe *A. fausti* HUBENTH. \*) stehend, aber kleiner und hauptsächlich durch die andere Fühlerbildung und schärfere kontrastreichere Deckenzeichnung verschieden. Die letzten vier Glieder der Fühlergeißel sind im Gegensatz zu ♂ und ♀ von *fausti* perlschnurförmig, nach der Keule zu an Dicke zunehmend, diese knapp doppelt so lang wie dick. Flügeldecken verhältnismässig kürzer wie bei der mit ihr verglichenen Art, hinten weniger verjüngt, Zeichnungsanlage sehr ähnlich, aber der schwarze Wurzelteil der Naht kürzer als der folgende gelbe, Grundfärbung der Decken viel heller, die schwarze Zeichnung schärfer vortretend, namentlich die hintere Aus-

\*) Arch. f. Naturg. LXXXIII. (1917), 1919, p. 152 und Bestimmungstabelle p. 104.



buchtung des C-förmigen Schrägstreifens in der Mitte, auf dem 1. und 2. Spatium, mit weissen Schuppen ausgefüllt und die M-förmige, schwarze Zackenbinde, zwischen Deckenmitte und Spitze scharf ausgeprägt.

12. ***Acicnemis toxopeusi* sp. n.** (Taf. Fig. 9).

Ex affinitate *pascoei* HUBENTH. (femurum posticorum marginepostico denticulato), antennis forma communi, corpore luteo-, maculis lateribusque mesothoracis fuliginoso-, lateribus prothoracis albo-squamosis; fronte maculis tribus elongatis, antrorsum convergentibus; prothorace transverso, lateribus sat aequaliter rotundatis, maculis duabus oblongis ante scutellum, ante divergentibus seriebusque duabus altera apicali, altera submediana, e maculis quaternis fuliginoso-fasciculatis, formatis; elytris in spatiis alternis et in striis remote albo-setoso-squamosis, sutura in quarta parte basali, spatio primo basi, stria prima spatiisque 2. et 3. in medio lineola, fere rectangulariter curvata, communi, macula communi, subapicali, aequaliter trigona, inter strias tertias, ut tibiis anticis, in secundo quarto, nigrofuscis; femoribus posticis elytra superantibus. Long. 6, lat. 2'3 mm. In IX. statione, V. 21.

Fleckig, heller und dunkler rehbraun, die Vorderbrust bis zum Halschildseitenrand hinauf weiss beschuppt, Kopf mit drei länglichen, vorn pfeilspitzartig zusammenstossenden dunkel braunen Scheitelmakeln. Halschild auf dem Vorderrand und vor der Mitte mit je einer Querreihe von vier dunkel braunen Schuppenbüscheln, vor dem Schildchen 2 grössere ebensolche vorn divergierende Längsmakeln und unterhalb des Seitenrandes ein ebenfalls dunkelbrauner Längstreifen. Schildchen heller, gelbbraun, erstes Viertel der Naht und die Wurzel des 1. Spatiums, ein kurzer Streifen, in der Mitte auf der Naht, der hinten ziemlich rechtwinkelig nach aussen bis zum 2. Deckenstreifen umbiegt, eine gleichseitig dreieckige, aussen bis zum 3. Streifen reichende, mit der Spitze nach hinten gerichtete Makel zu Beginn des Deckenabsturzes und einige wenige Punktmakeln nussbraun, die abwechselnden Spatien und alle Streifen mit gereihten, die Beine mit zerstreuten weissen Börstchen, Spitze des 4. und 5. Spatiums eine deutliche Subapikalschwiele bildend. Hinterschenkel die Decken überragend, ihr Zahn gross, am Hinterrande fein gekerbt gezähnt.

13. ***Acicnemis inops* sp. n.** ♀.

Ex affinitate *A. tristis* HUBENTH. Pallide luteo-squamosa; prothorace utrinque vitta submarginali, ante conjuncta cum opposita, elytrorum margine basali anguste, maculaque perobsoleta V-formi, postmediana, ut corpore subter albicanti-squamosis, elytris praeterea macula parva humerali, lineola antemediana in spatio quinto, altera postmediana in spatio septimo et duabus (altera ante-, altera postmediana) in spatio nono, dein una post signaturam V-formem, albidam, ut macula triangulari subapicali, fuliginosis. Long. 5'5, lat. 1'9mm. In VI. statione, 21—24. '21.



Blass lehmgelb beschuppt, ein undeutlicher Scheitelfleck, ein breiter, vorn mit dem gegenüberliegenden verbundener Streifen, innerhalb des Halsschildseitenrandes, ein schmaler Saum an der Deckenwurzel, die Wurzel des 5. Spatiums und eine V-förmige, beiden Decken gemeinsame Zeichnung, hinter der Mitte, weisslich, sich wenig von der übrigen Beschuppung abhebend, ein schräger Querstrich vor der Mitte auf den Halsschildseiten, eine kleine Schultermakel, zwei kurze Schrägstrichel hinter der V-förmigen Nahtbinde, eine dreieckige Makel, jederseits vor der Spitze, und je ein Längsstrichel, vor der Mitte, auf dem 5., hinter der Mitte auf dem 7., und vor und hinter der Mitte, auf dem 9. Spatium, dunkel nussbraun. Die Art hat viel Ähnlichkeit mit *A. modesta* FAUST, unterscheidet sich aber sofort von ihr durch den nicht flachgedrückten, dünnen Schenkelhals und die im Spitzendrittel gerade gebogenen, hinter der Mitte schwarzbraun geringelten Hinterschienen.

14. *Acicnemis x-nigrum* sp. n. ♀ (Taf. Fig. 10).

Pallide ochracea, signaturis nigris liturisque albis ornata, sat parce nigro-, partim albo-spinoso-setosa; rostro tarsisque fulvis; prothorace longitudine latitudini aequali, per squamulas concavas fere reticulato-punctato, seriebus tribus transversis, setis, partim fasciculatis, formatis; elytris latitudine duplo longioribus, sutura in sexta parte basali spatioque primo basi, signatura communi, postmediana, x-formi maculisque lateralibus ante et post medium, macula subapicali nigris, femoribus basi, ante et post intumescantiam anulo tibiis anulo singulo albis. Long 4'5, lat. 1'4 mm. In XVIII. statione, 23. XI.'21.

Eine zierliche, durch die kontrastierende Deckenzeichnung und lang gestielten Schenkel auffallende Art, die wohl am besten neben *minima* HUBENTH. zu stellen ist. Färbung blass ockergelb, Seiten des Halsschildes, sowie ein Streifen, vor der Mitte der Scheibe und in den Hinterecken, die äusseren 2. Spatien der Decken (ausgenommen je eine dunkle Makel vor und hinter der Mitte; sowie vor der Spitze), eine grössere, den vorderen Ast der schwarzen x-förmigen Zeichnung ausfüllende Makel, ein Ring an der Wurzel und an der Spitze des Halses der Hinterschenkel, so wie die Unterseite weisslich beschuppt. Rüssel rotgelb, an der Wurzel beschuppt, jederseits mit einer Reihe von vier aufrechten, schwarzen Borsten. Fühlerkeule spindelförmig, nicht gestielt. Halsschild sehr wenig breiter als lang (8:7), infolge der konkaven Schuppen dicht netzartig skulptiert erscheinend, mit drei Querreihen von mindestens 6-7 mal so langen wie breiten Borstenschüppchen, von denen ungefähr 6 am Vorderrand vereinzelt, die in der Mitte und vor der Wurzel in Querreihen von je 2-3 zu Büscheln vereinigt, stehen und schwärzlich braun, die äusseren der subbasalen Reihe gelblich weiss sind. Flügeldecken auf der Naht, dem 2., 5. und 7. Spatium mit entfernt gereihten ebensolchen an den weiss beschuppten Stellen gelblich weissen Borstenschüppchen. Stiel der Hinterschenkel



die Decken etwas überragend, ziemlich zylindrisch und nicht dicker als die Schienen, Wurzel und Spitze, so wie ein Ring hinter der Schenkelspitze weiss, im übrigen, so wie ein Ring hinter der Mitte auf den Schienen schwärzlich beschuppt, Borstenschüppchen auf den Schenkeln vorwiegend gelblich weiss. Hinterschienen gebogen.

15. **Brachycolobodes** <sup>1)</sup> **fulvitaris** sp. n.

Niger, fusco-griseo-tomentosus, sat parce, breviter erecteque setosusquamosus; prothorace maculis quatuor, rotundatis, transversum ordinatis, elytris maculis similibus, oblongis, in spatiis alternis, fuliginoso-velutinis, ornatis; antennis tarsisque fulvis; rostro tricarinato, apice, praesertim lateribus, distincte punctato; antennis scapo apice sat fortiter incrassato, funiculo articulo secundo primo crassiore et longiore, quinque reliquis crassitudine paulo longioribus, doliiformibus, ultimo longiore ac crassiore, clava crassitudine vix duplo longiore (4 : 7); fronte leviter impressa, oculis circumsulcatis; prothorace fere semicirculari, transverso (3 : 4), basitruncato, haud tuberculato; scutello circulari, glabro; elytris prothorace latioribus, subpunctato-striatis, spatiis alternis paulo latioribus ac convexiusculis, singulis maculis fuliginoso-velutinis quatuor, subbasali et media et postmediana et anteapicali; femoribus minus quam in *Br. undulato* m. clavatis, parce albo-setosis, posticis sternitum abdominale quartum paulo superantibus, tibiis basi minus curvatis, tarsis brevioribus. Long. 5, lat. 2'5 mm. In IX, statione, V. '21.

Die einzige bisher bekannte Art, zugleich Typus der Gattung, *undulatus* m., stammt aus Sumatra, der die vorliegende neue Art nahesteht, aber sich leicht durch den fast halbkreisförmigen Umriss des Halsschildes, die sowohl auf dem Halsschild als auch auf den Decken kaum höckerigen, dunkelbraunen Samtflecken, die auf letzteren nicht zu welligen Querbinden zusammenfliessen, die schlankeren Fühler, deren Geisselglieder etwas länglich kugelförmig sind, die weniger keulenförmigen Schenkel und kürzeren Tarsen unterscheiden lässt. Bei *Br. undulatus* ist der Halsschild im Gegensatz dazu mehr konisch, seine Seiten sind in der Mitte durch einen Höcker unterbrochen, der Vorderrand und die Scheibe ebenfalls höckerig.

16. **Dyspeithes conicollis** sp. n.

*D. gestroi* PASC. subsimilis, sed angustior, parce luteo-squamosus, prothorace maculis octo, elytris maculis duabus basalibus in spatio secundo fasciaque postmediana nigro-fasciculatis; rostro sat sparse (haud confluentem) punctato, apice dorso leviusculo; prothorace transverso-conico (7 : 9'6) maculis nigro-fasciculatis similiter ut si in *D. gestroi* PASC. dispositis, sed margine laterali minus convexo, solum in medio nigro-maculato, disco carinula tenui, reliquo sat remote umbilicato-punctato; elytris punctato-substriatis, sutura in dimidia parte basali, prope striam seriato-granulosa, spatio

<sup>1)</sup> Philipp. Journ. Sc. XIX. Nr. 5, Manila 1925, p. 566.



quinto basi albo-squamoso, reliquis nigro- et luteo-nebulosis; femoribus omnibus obsolete dentatis, tibiis intermediis margine externo in medio propter squamositatem nigro-fasciculatam simulate obtusangulatis. Long. 7, lat. 3 mm. In XIII. statione, ultimo VIII.'21.

Kleiner und schmaler als *D. gestroi* PASC., der Halsschild mehr konisch. Rüssel in der Spitzenhälfte auf dem Rücken ziemlich entfernt, an der Wurzel und an den Seiten dichter punktiert. Fühler rot, Schaft das Auge nicht ganz erreichend, 2. Geisselglied deutlich länger als das 1., 3. etwas länger als dick, 4. und 5. leicht, 6. und 7. deutlich quer, letzteres doppelt so dick wie lang, ellipsoidisch, Keule kurz eiförmig (5'5 : 7). Halsschild konisch, blass lehmfarben beschuppt, mit 8 büstenartig schwarz beschuppten Makeln, ähnlich wie bei *gestroi* PASC. Flügeldecken scheckig lehmfarben und schwarz beschuppt,  $\frac{1}{4}$  länger als breit, entfernt punktiert, tief gestreift, Spatien leicht gewölbt, das 2. an der Wurzel breiter als die anliegenden und daselbst mit einer länglichen Makel, hinter der Mitte auf dem 1.—4. Spatium mit einer undeutlichen Querbinde bildenden Makeln, die büstenartig schwarz beschuppt sind. Schenkel grob punktiert, mässig dicht lehmgelb, die Schienen dicht und mehr abstehend schwarz beschuppt, Mittelschienen infolge dieser Beschuppung am Aussenrand, in der Mitte, stumpfwinkelig verbreitert erscheinend.

#### 17. *Mecistocerus sculptus* sp. n.

Niger, sparse luteo-, fronte, humeris maculae fasciaeforme, postmediana, laterali, in elytris, femoribus anulo subapicali, tibiis in dimidia parte apicali, albo-tomentosis; prothorace elytris remota, his praeterea partim seriatim luteo-setosis; rostro in dimidia parte basali acute tricarinato, fronte ante sulco profundo; antennis funiculo articulo secundo primo longiore, articulis 4.—7. subsphaericis, clava crassitudine saltem duplo longiore; prothorace carina media manifesta, reticulato-punctato, punctis fere scutello aequalibus, hoc rotundo; elytris reticulato-punctato-striatis, punctis striarum internarum fere quadratis; femoribus posticis elytrorum apicem superantibus. Long. 8, lat. 3'5 mm. In IX. statione, I-18. VI.'21.

Das einzige vorliegende Stück scheint teilweise abgerieben zu sein und dürfte grösstenteils lehmgelbes Toment und nur die Stirn, Schultern und eine Deckenquerbinde, an den Seiten, hinter der Mitte, weiss tomentiert zeigen.—Rüssel an der Wurzel seitlich leicht eingekerbt, in der Wurzelhälfte mit 3 kräftigen Dorsalleisten, zwischen diesen mit Reihen zusammenfliessender Punkte. Fühler, wie das Klauenglied rot, Keule mit queren Trennungslinien der Glieder. Halsschild mit Mittelleiste und groben, mindestens dem 7. Geisselglied an Grösse gleichkommenden Punkten, die etwas länglich und netzartig, dicht angeordnet und  $\pm$  mit rostgelber Beschuppung ausgefüllt sind. Schildchen kreisrund, kahl. Flügeldecken noch gröber als der Halsschild grubig gereiht punktiert, die Punkte in den Dorsalstreifen teilweise rechteckig oder quadratisch und durch Querstege getrennt, die



nicht breiter wie die schmalen Spatien sind. Eine Schultermakel so wie eine Querbinde im 2. Drittel der Deckenseiten und die Spitzenhälfte der Schienen weisslich beschuppt. Unterseite rostgelb tomentiert und, besonders das Analsternit, grob punktiert, jeder Punkt mit ziemlich langem, rostgelbem Borstenhaar.

18. *Diatassa alboangulata* sp. n. ♂, ♀.

Niger, antennis rufescentibus, prothorace sat remote punctato ac luteo-, linea media alteraque utrinque, in dimidia parte anteriore (plerumque perobsoletis), pallidius setuloso-squamosis; elytris partim parce ferrugineo-, fascia angulosa, suturam haud attingenti, in spatio septimo retorsa, ut macula punctiformi, in spatiorum 3.—5. apice, albido-squamosis; rostro prothorace (in linea media) longiore, in parte basali acute tricarinato; antennis funiculo articulo secundo primo longiore, reliquis longitudine sensim decrescentibus, septimo tamen crassitudine duplo longiore; prothorace subtransverso, margine antico producto; scutello transverso-rotundato; elytris latitudine plus sesqui longioribus, ultra medium parallelis, in dimidia parte basali, foveolato-, in apicali multo subtilius ac remotius punctato-striatis; corpore subter vix tomentoso, metasterno perrude punctato, punctis setula brevi munitis, margine laterali levi; abdomine sternito primo perremote, reliquis vix punctatis; femoribus in triente apicali nigro-tomentosis. Long. 5'5 (♀)—10'5 (♂) mm.— In IX. statione: Rana.

Schwarz, Fühler dunkel rot, Halsschild spärlich lehmgelb, die Mittellinie und jederseits dieser eine, hinter dem Auge beginnende und bis zur Mitte nach hinten reichende, Linie heller haarartig beschuppt und meist undeutlich. Flügeldecken im Wurzelteil und auf der Naht dichter, im übrigen spärlich (wohl abgerieben) fein rostbraun, eine ziemlich rechtwinkelig geknickte Querbinde in der Mitte der Decken, zwischen dem 1. und 10. Streifen, die auf dem 8. Spatium nach hinten umgebogen ist und nahe bis zu dessen Spitze reicht, eben so eine, der Spitze des 3., 4. und 5. Spatiums gemeinsame, Punktmakel und die Beine, mit Ausnahme des schwarzen Spitzendrittels der Schenkel, schmutzig weiss beschuppt. Rüssel so lang wie die Mittellinie des Halsschildes, in der Wurzelhälfte mit 3 scharfen Dorsalleisten; die lehmgelb beborstete Stirn zwischen den Augen mit kurzem Furcheneindruck, der kahle Scheitel fein runzelig, am Vorderrande mit einem Schwarm von ungefähr 10 groben Punkten. Augen entlang des glatten, hinten verbreiterten Oberrandes mit tief grubig eingedrückter Furche. Halsschild quer, mässig dicht, flach und ziemlich gross punktiert, jeder Punkt mit einem nach der Mittellinie zu gerichteten, bandförmigen Schüppchen. Flügeldecken mehr als  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, in der Wurzelhälfte sehr grob, in der Spitzenhälfte feiner punktiert gestreift, die Punkte der ersteren Hälfte am Vorderrand etwas raspelartig erhöht, dicht vor der Querbinde teilweise elliptisch, doppelt so lang wie breit, die Deckenspatien nur in der hinteren Hälfte breiter als die Punktstreifen, 2.



Spatium an der Wurzel deutlich, das 4. undeutlich wulstig, ersteres mit einer Reihe von ungefähr 10 feinen, letzteres mit einer von weniger feinen schwarzen Körnchen. Hinterbrust sehr grob (ungefähr 6 dicht stehende Punkte entlang des ziemlich breit glatten Seitenrandes) punktiert, jeder Punkt mit kurzem Börstchen. Abdomen nur auf dem ersten Sternit mit wenigen unregelmässig zerstreuten, groben Punkten, die übrigen Sternite nur mit einer oft undeutlichen Querreihe feiner borstentragender Punkte. Vorder-tarsen des ♂ lang gelblich befranst.

Sehr auffallend ist der Grössenunterschied der beiden vorliegenden Stücke, von denen der ♂ doppelt so gross wie das ♀ ist!

**19. *Diatassa incerta* sp. n. ♀, ♀.**

Niger, elytrorum spatio secundo, in parte basali subelevata, reliquis nebuloze lutescenti-squamosis; rostro prothorace paulo brevior; antennis funiculi articulo septimo crassitudine sesqui longior; prothorace subtransverso (3:2'5), creberime punctato; scutello circulari, minuto; elytris in dimidia parte basali fortiter asperaeque, reliquis subtilius simpliciterque punctatis; pedibus pallide luteo-setulosus, femoribus apice nigris, minus quam in praecedenti elongatis. Long. 7—8 mm. In VI. statione 10. V—I. VI.

Von der vorigen Art, ausser durch den Mangel der winkelligen, weissen Deckenquerbinde, durch kürzeren Rüssel, viel gröbere und sehr dichte Halsschildpunktierung sofort zu unterscheiden. Schwarz, Halsschildpunkte viel grösser als ihr gegenseitiger Abstand, jeder mit hellem, kurzem Börstchen. Wurzel des 2. Deckenspatiums und eine, vornehmlich hinter der Deckenmitte deutliche Marmorierung hell lehmgelb beschuppt. Schenkel ebenso behaart, ihre äusserste Spitze schwarz. Metasternum ähnlich wie bei vorigem, aber im Gegensatz zu diesem auch das 1. und 2. Ventralsternit, letzteres überall grob, punktiert.

**20. *Microporopterus paucus* sp. n. (Taf. Fig. 4).**

Niger, supra tuberculis minute granosis, parce lutescenti-setosis, antennis rufis instructus, funiculi articulo secundo primo distincte longior atque angustior, quinque sequentibus latitudine paulo longioribus, inter se fere aequalibus, clava crassitudine duplo longior, maxima latitudine ante medium; rostro rude, dorso biseriatim punctato, in dimidia parte apicali inter series subtricarinato, fronte inter oculos foveolata, post foveolam bigranosa; prothorace transverso, lateribus rotundatis, in dimidia parte basali fere recte postrorsum convergentibus, granoso, in dimidia parte basali sulco medio atque utrinque impressione oblonga alteraque, propiore ad medium, in dimidia parte anteriore; scutello nullo; elytris ovatis, basi truncata, callis tribus, granosis, communibus, medio subcirculari, subbipartito, spatio primo singulo maiore basali, spatio secundo quatuor paulo minoribus, spatio quarto tribus indistinctis, spatiis lateralibus sat regulariter seriato-granosis; femoribus posticis elytrorum apicem parum superantibus ut reliquis tibiisque rude crebreque



punctatis et ut corpore subter parce luteo-setosis. Long. 5, lat. 3'7 mm. In I. et IX, statione, 10. II.-16. III. et 26. IV.-I. VI. '21.

Matt schwarz, Halsschild und Flügeldecken mit länglichen, aus einer Anhäufung runder, glänzender Körner gebildeten Schwielen, zwischen den Körnern, (bei reinen Stücken) mit zahlreichen, die Punkte der Deckenstreifen je nur mit einem gelbbraunen Borstenschüppchen. Rüssel mit ungefähr vier Grübchenreihen, die in der Spitzenhälfte durch drei Dorsalleisten getrennt sind, Rüsselspitze mit einer grob punktierten, trapezförmigen Querzone. Fühler rot, 2. Geisselglied länger als das 1., die übrigen tonnenförmig, wenig länger als dick, Keule dicht gelblich tomentiert, ihr 1. konisches Glied länger als dick, dessen Spitze vor der Hälfte der Keule und an ihrer grössten Dicke liegend. Halsschild quer ( $B:L=4'3:3$ ), grösste Breite vor der Mitte, die Seiten von dieser an nach hinten zu konvergierend, in der vorderen Hälfte mit mattem, tiefem Längseindruck beiderseits der Mitte, in der Wurzelhälfte mit ähnlicher gefurchter Mittellinie und innerhalb der Hinterecken je mit einem grossen, ovalen Eindruck, dessen Längsachse mit der des gegenüberliegenden Eindruckes nach vorn divergiert. Flügeldecken eiförmig, gewölbt, Spitze etwas abgestumpft, Naht in, vor und hinter der Mitte mit rundlicher, Wurzel des 1. Spatiums mit hinten verjüngter, dreimal so langer wie breiter, stark vortretender Schwiele, 2. Spatium mit drei, davon zwei vor, eine hinter der Mitte liegenden, das vierte mit zwei, in und hinter der Mitte liegenden, gekörnten Schwielen (siehe die Abbildung). Unterseite mit den Beinen dicht und grob, Schenkel sehr grob, punktiert, jeder Punkt mit bräunlichem Börstchen. Spitze der Hinterschenkel nach unten gebogen.

Die Art steht meinem *Pseudoporopterus impius* aus S. Celebes (Ab. Ber. Mus. Dresden, IX. 1900, Nr. 5, p. 38, Taf. Fig. 16) sehr nahe, der wohl besser, wegen der hinten nicht plötzlich steil abfallenden Decken, ebenfalls zu *Microporopterus* LEA (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1898, Part II, p. 178 und 182) zu stellen sein dürfte, ausserordentlich nahe, unterscheidet sich aber von diesem durch gestrecktere Körperform, längeren Halsschild, längere und schmalere Hinterschenkel, gleichbreite, nicht wie bei *impius* an der Wurzel verbreiterte Hinterschienen, so wie vor allem durch die der ganzen Länge nach dicht gereiht gekörnelten (auch die beiden äussersten) Deckenspatien, die bei *impius* vorwiegend nicht und nur zuweilen an der Spitze und Wurzel gekörnelt sind.

## 21. *Perichius* (?) *pentagonus* sp. n. (Taf. Fig. 5)

Niger, rostro creberrime, fere reticulato-, punctato; antennis sanguineis, funiculi articulo secundo primo longiore, ceteris crassitudine vix longioribus, clava articulo primo, conico, eius dimidia parti aequali; fronte subtilius punctata, utrinque granulo minuto; prothorace regulariter rotundato-pentagonali, lateribus sat aequaliter spinuloso-granosis, disco callositatibus tribus, separatis, maioribus, altera antemediana minore, altera, oblonga utrinque, in margine antico, aspere granulosus; elytris fere ovatis, spatio primo tertioque



serie e callositatibus maioribus circa quatuor formata, quarto sextoque (humerali) callositate basali, spatio quinto callositatibus quatuor, una ante, tribus post medium, omnibus inter se fere aequalibus atque aspere granulosis, spatiis lateralibus granulis nitidis, minutis, seriatis; femoribus subpunctatis, posticis vix elytrorum apicem superantibus. Long: 10, lat.: 4'5 mm. In XIII. statione, 27. VIII, '21.

Die Art würde nach A. LEA (Proc. Linn. Soc. N.S. Wales, 1897 p. 449 u. f.) in dessen II. Gruppe, ohne Schildchen gehören und kann dann am ehesten noch *mastoideus* PASC., aus Batjan, verglichen werden, von dem sie sich aber sehr auffallend durch den an der Wurzel stark verengten Halsschild und die gleichmässig scharfe Körnelung aller Schwielen und Höcker auszeichnet, erstere stehen an den Körperseiten fast wie gleich kleine Dörnchen ab. (Siehe die Abbildung). Rüssel relativ kürzer und dicker, sehr dicht und grob und etwas gereiht punktiert. Zweites Geisselglied der roten Fühler länger als das erste (4:3), Keule doppelt so lang wie dick, grösste Breite vor der Mitte, ihr erstes Glied länger als ihre halbe Länge. Halsschild verrundet fünfeckig, leicht quer (43:48), Wurzelrand schmaler als der der Decken, zwischen den gekörnelten Schwielen, so wie die Decken, nur mit vereinzelt Körnchen. Decken beiderseits am äussersten Wurzelrand mit kleinem Höcker, 1. und 3. Spatium mit einer Längsreihe von ungefähr vier grösseren entfernten Schwielen, 4. und 6. Spatium mit einer Schwiele an der Wurzel, das 5. ebenfalls mit vier grösseren Schwielen, eine vor, drei hinter der Mitte. Beine schlanker wie bei *mastoideus* PASC., Tarsen dunkelrot, oberseits kahl, 1. Hintertarsenglied so lang wie die beiden folgenden zusammen.

Der Grund, der mich veranlasst die Zuteilung dieser Art zur Gattung *Perichius* mit einem Fragezeichen zu versehen, ist folgender: Die Gattungsdiagnose PASCOES und die beigegebene Abbildung (Journ. Linn. Soc. London, 1871, XI, p. 186, Taf. VIII. Fig. 9) lassen es nach der habituellen Ähnlichkeit vermuten, dass nicht nur *pentagonus*, sondern eine Reihe von als *Poropterus* beschriebenen Arten, wie *polyphemus* JEKEL, *sulcifrons* FAUST, *minahassus* und *benguenticus* m. mit *Perichius* congenerisch sind. Der Generotyp von *Poropterus* ist *antiquus* BOH., der mir von Herrn A. M. LEA bestimmt, vorliegt, bei ihm liegt der hufeisenförmig gebogene Unterrand des receptaculum rostris in einer zum Mesosternum parallelen Ebene und geht im Bogen in den annähernd vertikalen Vorderrand über. Bei den erwähnten Arten und *pentagonus* ist der Hinterrand des receptaculum schräg nach vorn gezogen, so dass der Unterrand schräg zur Ventralebene liegt und beiderseits einen Winkel bildet, zugleich ist das receptaculum flacher ausgehöhlt, mehr spatenförmig, ähnlich wie bei *Tragopus* und eben so wie bei diesem auf seiner hinteren Fläche mit einem Mittelkiel versehen. Die Angabe PASCOES, dass bei *Perichius* das I. Geisselglied länger als das 2. ist (die Angabe an derselben Stelle, dass die Fühlergeissel 1-gliedrig ist, beruht auf einem Druckfehler) wurde mir in liebenswürdiger Weise von Herrn



DR. GUY A. K. MARSHALL bestätigt, trifft aber bei den oben erwähnten Arten nicht zu. Nur unter der Voraussetzung, dass man dieses Gattungsmerkmal ausscheidet und das Mesosternum bei *Perichius* ähnlich wie oben angegeben gebildet ist, kann daher *pentagonus* endgültig zu *Perichius* gestellt werden.— Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass LEA bei Zusammenstellung seiner Bestimmungstabelle der Cryptorrhynchini (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1898 p. 178 und 1913, Vol. XXXIII, p. 452)<sup>1)</sup> die Gattung *Tragopus* nicht gekannt und zu Unrecht den schon habituell sehr von *Tragopus* verschiedenen *plagiatus* PASC. in diese gestellt hat; die Art zeigt gezähnte und unterseits sehr deutlich gefurchte Schenkel sowie die Vorderecken des Receptaculum in eine Spitze ausgezogen; ich bringe für sie den Gattungsnamen **Nototragopus** n. g. in Vorschlag.

22. *Imaliodes* <sup>2)</sup> **bipunctatus** sp.n. (Taf. Fig. 13)

Niger, partim minuteque ochraceo-squamosus, elytris inter striam secundam et quartam in medio macula maiore, inter striam sextam et octavam minore, prothorace punctis minutis, uno in margine antico, medio, quatuor in seriem mediam, transverse ordinatis, albo-squamosis; rostro latitudine  $2\frac{1}{2}$  partibus longiore, breviter erecto-setoso, dorso tricarinato, apice fortiter punctato, a fronte, depressa ac sulco profundo instructa, linea angulata separata; antennis rufis, scapo funiculi dimidia parte paulo longiore, funiculo articulo secundo primo longiore, reliquis crassiusculis, latitudine vix longioribus, clava breviter ovata, tomentosa; prothorace transverso, ante plus quam post angustato, aequaliter sed subirregulariter granoso, basi utrinque macula transversa fuliginoso-tomentosa; scutello nullo; elytris basi perpaulo thoracis basi latioribus, oblongo-ovatis, striis subtilibus, vix punctatis, spatiis seriato-granosis; corpore subter dense tomentoso, femoribus crassiusculis. Long. 5-6, lat. 2'2-2'6 mm. In I. statione, IV-IX. '21 et 10. II.-16. III. '21.

Schwarz, kurz und fein, abstehend beborstet, Halsschild mässig dicht zerstreut, Deckenspatien gereiht und an den Seiten etwas gröber glänzend gekörnelt, scheckig lehmgelb und dunkelbraun klein beschuppt, eine doppelt so breite wie lange Makel, beiderseits am Halsschildhinterrande, samtartig schwarzbraun, eine rundliche Punktmakel auf der Mitte, zwischen dem 2. und 4., eine kleinere im 1. Drittel, zwischen dem 6. und 8. Spatium, so wie eine Querreihe von 4 sehr kleinen Punkten, in der Mitte auf dem Halsschild und eine Punktmakel in der Mitte, auf dem Vorderrand, weiss beschuppt. Unterseite dicht, fast zottig lehmfarben behaart, 1. und 2. Bauchschiene in einer Ebene mit der Hinterbrust, die 3. und 4. von ersteren abgesetzt und höher liegend. Schenkel ungezähnt, breiter als die Mittellinie der zweiten Bauchschiene lang ist, grob punktiert und undeutlich gekörnelt, wie die Schienen mit Borstenschuppen, die auf dem Rücken der letzteren kürzer und abstehend.

<sup>1)</sup> Vergl. auch FAUST Ann. Mus. Genova (XL.) 1899, p. 57.

<sup>2)</sup> = *Drassicus* PASC. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) X. 1872, 98 (teste LEA 1913).



## Tylodina.

23. *Tragopus alfurus* sp. n.

Niger, saturate fulvo- atque maculatim aut nebuloze nigro-fusco-, vitta sublaterali in prothorace elytrorumque in primo triente, cremeo-tomentosis; rostro crebre punctato; fronte foveola oblonga, utrimque tuberculo (interdum obsoleto); prothorace latitudine maxima in media, lateribus apicem basinque versus aequaliter angustato, parce granoso, apice utrinque macula, rotunda, plerumque vitta lata in dimidia parte basali confluenta, nigro-fuscis; elytris margine basali singulis flexuoso, sutura haud, spatiis granulis sat remote uniseriatis, nigro-nitidis, setula munitis, spatio primo secundoque basi tuberculo communi, hemisphaerico, granoso; femoribus inermibus, flexuosis, nigricantibus, ad basin atque post medium fascia lutea, posticis elytrorum apicem haud attingentibus. Long. 8'5 - 11, lat. 4'2 - 6'5 mm. Stationi: 7., 8., 9., 16. et 18.

In der Färbung und Verteilung des Tomentes ähnelt die Art meinem *T. anaballoides* \*) von den Salomo Inseln, unterscheidet sich aber sofort durch die ganz andere Halsschildform von diesem. Rüssel sehr dicht, an der Wurzel etwas runzelig punktiert. Fühler dunkel rot, Geissel um  $\frac{1}{4}$  länger als der Schaft, 2. Geisselglied um eben so viel länger als das 1., 3. sehr wenig länger als dick, die folgenden kugelig, das letzte grösser als das vorhergehende Glied, Keule kurz oval, knapp doppelt so lang wie dick, ihr 1. Glied mehr als die Hälfte der Keule einnehmend. Stirn vorn mit Längseindruck, an dessen hinterem Ende beiderseits ein rundes, zuweilen undeutliches Höckerchen. Halsschild wenig breiter als lang, seine Mittellinie tomentfrei, in der vorderen Hälfte jederseits mit aussen konkaver, bogiger, den Vorderrand nicht erreichender Furche, vor ihr einer rundlichen schwarzbraune Makel, die meist mit je einem breiten Längsstreifen, von gleicher Farbe, in der hinteren Halsschildhälfte zusammenhängt, Körnung unregelmässig und spärlich, auf der Scheibe einen rhombisch verbreiterten Längsstreifen bildend, der jederseits durch einen ungekörnnten ganz oder teilweise schwarzbraunen Streifen von der seitlichen Körnung getrennt ist; Seitenrand der ganzen Länge nach' oder wenigstens in der hinteren Hälfte mit einem breiten vorn schmäleren gelblich weissen Längsstreifen, der sich auf dem 5. Spatium bis zu dessen 1. Drittel fortsetzt und mehr oder weniger bis auf das 4. und 6. Spatium ausdehnt. Flügeldecken gestreckt eiförmig, nicht ganz  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit,  $1\frac{1}{3}$  mal so breit wie der Halsschild, Wurzelrand innen beiderseits vorgezogen und wenig breiter als die Halsschildwurzel, Streifen gereiht punktiert, die Naht eben, die Spatien mit ziemlich gleich grossen, aber sehr ungleich weit voneinander entfernten, zitzenförmigen Höckerchen, deren Spitze kahl, glänzend schwarz und mit einem von hinten eingestochenen, kurzen Börstchen versehen ist. 1. und 2. Spatium an der Wurzel mit gemeinsamem ziemlich halbkugelförmigem, gekörneltem Höcker, 2. Spatium im

\*) Abh. Ber. Mus. Dresden, 1908, No. 1. p. 17.



I. Drittel und der gelblichweisse Wurzelteil des 5. Spatiums meist ganz ohne Körner. Beine kräftig. Schenkel in der Spitzenhälfte gebogen, unbehindert, die vorderen den Kopf nur um ein Viertel ihrer Länge überragend, die hinteren die Deckenspitze nicht erreichend, die Wurzel und eine Binde hinter der Mitte lehmgelb, im übrigen, wie die undeutlich längsstreifigen und grob punktierten Schienen, diese aber mehr absteehend, schwarzbraun borstig beschuppt, 3. Tarsenglied etwas länger als breit.

24. *Nothoballus pilula* sp. n.

Niger, rostri triente apicali excepto, luteo-tomentosus, ac breviter setosus, rostro basi tenuiter tricarinato, apice, linea media excepta, punctato; fronte utrinque granulo glabro; antennis subrufescentibus, funiculo articulis duabus basalibus elongatis, secundo primo paulo brevior, reliquis submoniliformibus, clavam versus paulo crassioribus, sparse longeque ciliatis, clava crassitudine plus duplo longior (3'5:9); prothorace longitudine vix sesquialtior, in lateribus tantum evidenter remote granulato, linea media, ad marginem anteriorem alterisque duabus intra marginem lateralem, plerumque obsoletis, pallidioribus, basi in medio maculis duabus, triangularibus, fuliginosis; elytris ovatis, basi prothorace vix latioribus, maculis nebulosis pallidioribus, irregulariter dispositis, sutura, basi apiceque exceptis, ut spatii margineque laterali minute seriato-granosis; femoribus basi extus bicarinatis, posticis elytrorum apicem attingentibus. Long. 5'5, lat. 2'8-3 mm. In I. statione, 10. II.-16. III. '21.

Die von mir (in: F. SARASIN & J. ROUX, Nova Caledonia, 1916, Zoologie, p. 334) auf *Anaballus uniformis* FAUST gegründete Gattung steht *Isoleptus* nahe, von dem sie sich durch den nach der Wurzel zu nicht verengten Halsschild, durch die unterseits nicht gefurchten Schenkel, von denen die hinteren die Deckenspitze erreichen und durch das am Hinterrande konkave I. Ventralsternit unterscheidet; die Angabe, dass die Schienen keine Längsleisten aufweisen, dürfte dahin zu berichtigen sein, dass die Leisten vom Toment verdeckt sind. Die neue Art aus Buru ist schmutzig lehmfarben- und sehr kurz absteehend, borstig beschuppt. Stirn, ein meist undeutlicher Mittelstreifen am Halsschildvorderrand und je einer innerhalb des Seitenrandes, so wie einige zerstreute, unscharf begrenzte, kleinere Flecken auf den Decken schmutzig gelblich weiss beschuppt. Halsschild an der Wurzel beiderseits vor dem Schildchen, mit dreieckiger samtbrauner Makel. Flügeldecken in den Spatien, und am Seitenrande, die Naht in ihrem Teil mit je einer Reihe feiner, ungefähr um Spatienbreite von einander entfernten Körnchen. Metasternum und 1. und 2. Ventralsternit sehr grob, etwas gerunzelt, das 3. und 4. kaum punktiert, Skulptur meist, wie beim 5. Sternit durch das kurz borstige Schuppenkleid verdeckt.

25. *Meroleptus buruensis* sp. n. ♂, ♀ (Taf. Fig. 8).

Niger, fuliginoso-tomentosus, antennis obscure sanguineis; elytris fascia, plerumque fortiter dissoluta atque indistincta, albido-, macula laterali,



mesepisternis, mesepimeris metepisternorumque parte anteriore cremeo-squamosis; rostri basi tricarinulato; prothorace transverso ( $3:3\frac{1}{2}$ ) lateribus rotundatis, maxima latitudine post medium, sulco mediano indistincto, granulis minutis dispersis; elytris subpunctato-striatis, spatiis convexiusculis, singulis serie granulorum minutorum, aequalium, sat approximatorum, in spatio secundo (interdum etiam quarto) in dimidia parte apicali abbreviata. Long. 6—7.5 mm. In IX. et XIII. statione.

Schwarz, wie *gemmatus* FAUST, nussbraun tomentiert und auf dem Halsschild mit untereinander gleich grossen Körnchen bedeckt, jedoch in Hinsicht auf die geringere Körpergrösse die Körnchen kleiner und die des 2. Deckenspatiums nur in der Wurzelhälfte vorhanden. Rüssel des ♂ bis zum 2. Drittel seiner Länge, beim ♀ nur im 1. Drittel mit 3 Dorsalleisten. Fühler rot, 1. Geisselglied dicker, aber nur wenig kürzer als das 2., die folgenden an Länge mäßig abnehmend, die letzten 2 beim ♂ ellipsoidisch, doppelt so lang wie dick, beim ♀ etwas dicker. Stirn in der Verlängerung des Rüsselmittelkies mit Furcheneindruck, ihre hintere Abgrenzungslinie, vom kahlen Scheitel, etwas wellig. Halsschild fast so lang wie breit ( $3:3\frac{1}{3}$ ), mit vorn abgekürzter, seichter Mittelfurche, Seiten stark gerundet, vorn mehr als hinten verengt, grösste Breite hinter der Mitte, überall mit sehr unregelmässig zerstreuten Körnchen, die kaum grösser als das 7. Geisselglied sind, bedeckt. Flügeldecken an der Wurzel sehr wenig breiter als die Halsschildwurzel, Seiten bis zum 2. Drittel ihrer Länge ziemlich parallel, dann verjüngt, die äusserste Spitze einzeln, schmal abgerundet, die abwechselnden Spatien leicht gewölbt, Naht an der Wurzel mit länglichem Eindruck, die einreihig angeordneten Körnchen der Spatien etwas grösser als die des Halsschildes und von einander ungefähr um Spatienbreite abstehend (auf dem 3. Spatium etwas weiter, auf dem 5., besonders auf dem Absturz, weniger weit entfernt), 2. und die beiden äussersten Spatien mit hinten abgekürzten Reihen, letztere etwa aus vier, erstere aus ungefähr 6 Körnchen bestehend; die breite, weissliche Nebelbinde, dicht hinter der Mitte aussen nur bis zum 6. Streifen reichend, an der Naht in der Regel unterbrochen, mit einzelnen aufrechten, gelblich weissen Börstchen besetzt. Unterseite wie die Oberseite, nur heller, gleichmässig bräunlich, eine ungefähr rhombische Makel, die der äusseren Spitze des Mesosternums, dessen Epimeren und der vorderen Spitze der Metepisternen gemeinsam ist, dicht filzig kremweiss tomentiert. Schenkel schlank, die hinteren ungefähr 6 mal so lang wie breit.

Anmerkung. Ein kleines ♂, ebenfalls von Station 13, das ich artlich nach einem einzigen Stück nicht abzutrennen wage, unterscheidet sich durch eine breit weisslich beschuppte Hinterrandzone der Stirn und eben so hell beschuppten breiten Streifen auf dem Prosternum, entlang des Rüsselkanals. Die scheinbar hinten stärker verjüngten Decken und einige andere unwesentliche Unterschiede glaube ich in Zusammenhang mit der geringen Körpergrösse und dem Geschlecht bringen zu sollen.



**26. *Meroleptus maculicollis* sp. n. (Taf. Fig. 12)**

Niger, luteo-tomentosus, prothorace elytrisque maculis nigro-velutinis; rostro in parte basali tricarinulato, carinulis lateralibus basi abbreviatis; prothorace transverso (4:5), maxima latitudine prope post medium, carinula media tenui, nigro-glabra, ante abbreviata, margine antico excepto, granulis paulo inaequalibus, dispersis, maculis oblongis, quatuor basalibus alteraque utrinque ante medium, elytris maculis similibus in spatio secundo et quarto, ante et post medium, nigro-velutinis. Long.: 6, lat.: 3 mm. In XIII. statione, Fakal.

Kürzer und gedrungener als der vorige, schwarz, heller und dunkler rehbraun, teilweise borstig, beschuppt, Halsschild viel deutlicher quer, seine grösste Breite in der Mitte, Vorderrand nicht vorgezogen, Oberseite mit eben so kleinen, aber dichter stehenden Körnchen bedeckt, auf der Scheibe mit kurzer, feiner Mittelleiste, vor ersterer jederseits eine etwas rundliche Makel, an der Wurzel mit vier solchen, davon zwei in der Mitte und je eine dem Aussenrande näheren als der Halsschildmitte, sammt-schwarz tomentiert. Rüssel in der Wurzelhälfte mit drei Dorsalleisten, von denen die mittlere weiter als die anderen nach oben reicht und die äusseren weniger scharf ausgeprägt sind. Flügeldecken kaum  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, die Spatien, mit Ausnahme des 2., das stärker als die übrigen gewölbt ist, einreihig gekörnelt, die Körner der I. Reihe kaum um Spatiensbreite von einander entfernt, 2. und 4. Spatium vor und hinter der Mitte, ersteres mit längerer, schwärzlich tomentierter Längsmakel. Seiten der Mittelbrust, sowie deren Episternen und eine undeutliche Querbinde vor der Schenkelmitte bräunlich weiss, die übrige Unterseite etwas dunkler tomentiert. Hinterschenkel nur ungefähr 4 mal so lang wie breit. Schienen compress, die Tarsen, besonders deren letzte zwei Glieder rot.

**27. *Notocryptorrhynchus* <sup>1)</sup> *costulatus* sp. n. ♂.**

Ellipticus, niger, antennis subsanguineis, parce, praesertim subter, ochraceo-setuloso-squamosus; rostro sat crebre punctato, in parte basali carinula dorsali tenui, in parte apicali vitta dorsali levi, fronte a rostri basi sulco transverso separata, fortiter punctata, carina brevi media; oculis circum sulcatis; prothorace rude ac longitudinaliter confluentem punctato-striato, carina media manifesta; scutello breviter ovato, basi truncato; elytris fortiter punctato-striatis, spatiis striis aequilatis convexis, sutura planiuscula, irregulariter punctulata; sternito abdominali primo ultimoque margine anteriore excepto, rude, tribus intermediis, margine posteriore excepto, subtilius, sternito tertio quartoque praeterea transverse biserialiter punctatis; tibiis carinatis; metepisternis serie singula e punctis postrorsum fortiter crescentibus. Long. 8, lat. 4 mm. In IX. statione 10. V.—1. VI. '21.

<sup>1)</sup> LEA, A.M.; Proc. Linn. Soc. New South Wales, 1903, 675.



Mir liegt der Typus von *Notocryptorrhynchus sinuatus* LEA (ex coll. FAUST) vor und diesem steht die neue Art trotz des recht abweichenden, durch die andere Halsschildform und gewölbte Decken bedingten Habitus, so nahe, dass ich vorläufig, zumal nur ein einzelnes Stück vorliegt, dieses nicht generisch abtrennen möchte, wozu der an der Wurzel von der Stirn durch eine tiefe Querfurche geschiedene Rüssel wohl berechtigen würde. Letzterer ist kürzer als der Halsschild, in der Wurzelhälfte, ausgenommen ein schwacher Dorsalkiel, dicht und kräftig, in der Spitzenhälfte, ausgenommen ein ziemlich breiter, glatter Mittelstreifen, viel feiner, an den Seiten ausserdem gereiht punktiert. Fühler dunkelrot, Schaft die Augen nicht ganz erreichend, Geissel gedrungen, 1. Geisselglied dicker und kaum so lang wie das 2., 3.-5. kugelig, 6. und 7. leicht quer kugelig, Keule etwas länger als die drei vorhergehenden Geisselglieder, um ein Drittel länger als dick. Stirn kräftig punktiert, mit kurzem Längskiel. Halsschild quer, an der Wurzel am breitesten und zweibuchtig, der ganzen Länge nach mit Mittelleiste, kräftig, teilweise zusammenfliessend punktiert-gestreift, die Streifen schräg nach hinten konvergierend. Schildchen eiförmig, an der Wurzel abgestutzt. Flügeldecken wenig breiter als der Halsschild, an der Wurzel etwas verengt, Wurzelrand beiderseits leicht ausgebuchtet, Punktstreifen grob, die dorsalen aus länglich viereckigen, die seitlichen aus queren Grübchen bestehend, so breit wie die rippenartigen Spatien, von denen das 3.-7. vor der Spitze in einem Subapikaleindruck endet; sie zeigen beiderseits eine Reihe feiner Punkte, wahrscheinlich Insertionspunkte früher vorhandener Schuppenborstchen. Mittelbrust grob etwas weitläufig, ihre Seitenstücke einreihig, in der vorderen Hälfte unterbrochen punktiert, Punkte in der hinteren Hälfte an Grösse zunehmend und miteinander zusammenfliessend. 1. Bauchschiene, mit Ausnahme des Vorderrandes, die 2.-4. mit Ausnahme des Hinterrandes, dicht, die 3. und 4. ausserdem quer-zweireihig punktiert.

## 28. *Cyamobolus nigrofasciculatus* sp. n.

*C. scutellari* FAUST forma similis, niger, antennis rufis, elytris spatio secundo prope basin tuberculo oblongo, post medium fascia utrinque usque ad striam sextam extensa, altera angustiore ac brevior, subapicali, nigro-setoso-squamosis; rostro basi tantum subrugoso-punctato; antennis postmedianis, funiculo articulo secundo primo distincte longiore, 3.-4. subtransversis, reliquis distinctius transversis, clava crassitudine vix duplo longiore; prothorace transverso, lateribus in dimidia parte basali vix, in apicali manifeste convergentibus, rotundatis, basi utrinque fortiter sinuato; scutello circulari; elytris angulos thoracales amplexantibus, latitudine sesqui longioribus, rude punctato-striatis, sutura plana, spatiis convexiusculis. Long. 10, lat. 4.5 mm. In XXII. statione, 20-23. I. '22.

Dem *C. scutellaris* FAUST in Körperform ähnlich, aber die Flügeldecken etwas kürzer, Halsschildwurzel beiderseits stärker ausgeschweift, die Deckenwurzel dementsprechend beiderseits stärker lappenartig vorgezogen und



da den Vorderrand des Schildchens deutlich überragend. Halsschildpunk-  
tierung weniger grob, jeder Punkt mit einer kurzen, abstehenden, keil-  
förmigen, schwarzen Borstenschuppe. Erstes Spatium nahe der Wurzel  
mit länglicher Schwiele, 1.-5. Spatium hinter der Mitte und vor der Spitze  
mit einer Querbinde von ungefähr Schenkelbreite, die aus ähnlichen schwar-  
zen Borstenschüppchen wie die auf dem Halsschild bestehen. Schenkel mit  
stacheligen, auf dem Rücken mit abgestutzten Borstenschüppchen besetzt.

**Cyamomistus g.n.**

*Cryptorrhynchinorum* prope *Cyamobolus* SCHÖNH.  
(aut *Glochinorrhinus* WATERH.?)

Corpus ellipticum, convexum. Rostrum quam in *Cyamobolo* longiore,  
apice depressiusculum, scrobibus subter directis. Antennae mediae aut ante-  
medianae, funiculo VII-articulato \*). Prothorax subconicus, maxima latitudine  
ad basin. Scutellum transversum. Elytra punctato-striata, spatiis granosis.  
Metasternum brevissimum, meta-episterna fortiter angustata. Sternum ab-  
dominis secundum sequentia dua aegre aequans. Mesosternum receptaculo  
rostrali patelliformi, subconcavo, margine antico sinuato, postico anguste  
squamoso. Femora omnia minute dentata, postica elytra valde superantia.

Der Versuch nach LACORDAIRE die Gattung zu bestimmen würde auf  
*Cyamobolus* führen, von dem sie sich jedoch durch die auf die Rüssel-  
unterseite hinabgerichtete Fühlerfurche, das sehr kurze Metasternum, die  
schmalen Metepisternen, die gezähnten Schenkel, elliptische Körperform  
und vor allem durch die Bildung des Mesosternums unterscheidet. Dieses  
ist flach tellerförmig, wenig breiter als lang, vorn ausgerandet und hinten  
schmal beschuppt umrandet, im Verein mit der wie bei *Glochinorrhinus*  
sehr kurzen Hinterbrust und den unterseits nicht gefurchten, aber klein  
gezähnten Schenkeln, ausreichend zur Charakterisierung der Gattung.  
*Cydostethus* PASC. (Journ. Linn. Soc. XII, 1873, p. 37, Taf. I. Fig. 11) dem  
sie in der Körperform ähnelt, unterscheidet sich von ihr durch die viel  
kürzeren Beine, hinter der Rüsselmitte eingefügte Fühler, schwächere  
Augenlappen und andere Mesosternalbildung.

**29. *Cyamomistus albitarsis* sp.n. (Taf. Fig. 2 und 6).**

Niger, minute fuliginoso-, partim albido-squamosus; rostro in dimidia  
parte basali, praesertim lateribus crebre, dorso minus crebre, in dimidia  
parte apicali, linea dorsali levi excepta, apicem versus subtilius punctato;  
antennis sanguineis, funiculo articulo secundo primo longiore, articulo  
septimo, conico, ut clava tomentoso; prothorace latitudine basali paulo  
longiore, basi bisinuata, granoso-punctato, disco lineolisque tribus lon-

\*) Da dieses 7., konische, Geisselglied tomentiert ist, würde es, obwohl es deutlich  
von der viel dickeren Keule gesondert ist, nach der späteren Ansicht FAUST's zur  
Keule zu rechnen und die Geissel daher nur als 6-gliedrig anzusprechen sein.



gitudinalibus, confluentibus ac obsoletis, in margine antico pallide, vitta supracoxali, apicem haud attingenti, albido-squamosis; elytris rude seriato-punctatis, sutura spatiisque seriato-granosis, praesertim secundo, convexis, illa ad basin granulis deplanatis, maioribus, fascia obliqua, humeris incipiente et ad suturae primum trientem directa, altera transversa, in secundo triente pallide lutescentibus; tibiis margine interno plerumque etiam in triente medio albido-, tarsis niveo-pilosis. Long. 9'5-II, lat. 4'5-5 mm. In VII. et XVIII. statione, 2-3. '21 et 2-3. XI '21.

In der Körperform an *Cyamobolus adumbratus* FAUST erinnernd, die Decken aber etwas kürzer. Rüssel ohne Dorsalkiel, seine Wurzel dicht dann nach der Spitze zu nach und nach feiner und weitläufiger punktiert. Stirn zwischen den Augen leicht eingedrückt und mit tiefem Punktgrübchen. Halsschild um  $\frac{1}{4}$  breiter als lang, ziemlich dicht, an den Seiten entfernter, die stärker wie bei *Cyamobolus* entwickelten und bewimperten Augenlappen nicht gekörnelt, Wurzelrand zweibuchtig, 3 längliche Nebelflecke am Vorderrande und eine verwaschene, ungefähr V-förmige, die Scheibe hinten begrenzende Binde gelblich weiss, ein vorn abgekürzter Längsstreifen, über den Vorderhüften weiss beschuppt. Schildchen quer, kahl. Flügeldecken an der Wurzel sehr wenig breiter als der Halsschild und dessen Hinterecken nicht umfassend, Spatien gewölbt und, mit Ausnahme der Wurzel der Naht und des 1. Spatiums, gleichmässig ziemlich fein gereiht gekörnelt, Naht eben, im Wurzelteil mit grösseren, abgeflachten, gereihten Körnern, Punkt-reihen mit groben entfernten Punkten, ein schräg von den Schultern nach dem 1. Drittel der Naht gerichteter, aber nur bis zum 2. Spatium nach innen reichender Streifen, eine undeutliche aus zusammenfliessenden Punkt-makeln gebildete Querbinde im 2. Drittel hell gelbbraun, ersterer heller als letztere. Schienen am Innenrande und  $\pm$  im mittleren Drittel, die Tarsen ganz und dichter weisslich behaart.

### **Euthyrhamphus g.n.**

*Cryptorrhynchinorum* inter *Euthyrhinus* et *Chaetotectorus*.

Corpus oblongum, parallelum, squamosum. Rostrum exacte rectum, subdepressum, apice haud dilatatum. Oculi laterales, rotundati, sat fortiter granulati. Antennae postmedianae, funiculo VII-articulato, articulis duabus basalibus longioribus, reliquis moniliformibus. Prothorax longitudine paulo latior, lateribus in dimidia parte basali fere parallelis, dein convergentibus, margine antico paulo producto, lobis ocularibus explicatis, basi bisinuatus, angulis posticis anguloso-productis. Scutellum minutum, tomentosum. Elytra prothorace perpaulo latiora, deciens striata, basi elevato-marginata. Rostri receptaculum simile ut in genere *Chaetotectoro* SCHÖNH. Sternitum ventrale secundum duobus sequentibus unitis paulo longius. Femora linearia, subter haud sulcata, intermedia, ut postica, minute dentata, antica fere inermia.



Habituell an *Casterocercus* LAP. BRULL. erinnernd, aber von dieser Gattung allein schon durch das die beiden folgenden Sternite zusammengekommen an Länge übertreffende I. Ventralsternit, nicht flachgedrückten, ganz geraden Rüssel und das wie bei *Chaetotectorus* gebildete Rostralrezeptakel verschieden. Typus der Gattung ist:

30. *Euthyrhamphus albosignatus* sp.n. (Taf. Fig. 11)

Piceus, squamulis brevibus setiformibus pallide griseo-fuscescentibus et fuliginosis tectus; elytris singulis maculis binis in spatiis 3.-5., altera antemediana altera subapicali; antennis sanguineis, postmedianis; corpore subter griseo- et fuscescenti-variegato, tibiis in dimidia parte basali femoribusque apice fuliginoso-squamosis. Long. 6, lat. 2 mm. In VI. statione, inter Wai Eno et Wai Temoen, 700-1000 m.

Braunschwarz, dicht mit grauen, teilweise nussbraunen und weissen Schuppen, die auf dem Halsschild sehr kurz borstenartig abstehen und nach vorn gerichtet sind, auf den Flügeldecken mehr anliegen. Rüssel an der Wurzel wie der Halsschild borstig beschuppt, im übrigen mässig dicht punktiert, mit glattem Dorsalstreifen. Fühler dunkel rot, hinter der Mitte eingefügt, Schaft so lange wie die 7 folgenden Geisselglieder zusammen, knapp das Auge erreichend, 1. und 2. Geisselglied ziemlich gleich lang, das 1. aber etwas dicker,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie dick, die folgenden fünf kurz, kugelig, nach der Keule zu an Grösse zunehmend, letztere doppelt so lang wie dick. Augen um Rüsselbreite von einander abstehend. Halsschild, so weit es an entschuppten Stellen zu erkennen ist, dicht und ziemlich grob punktiert. Schildchen gewölbt, undeutlich fünf-eckig, die schmalste Seite vorn, Oberseite dicht lehmfarben tomentiert. Flügeldecken grob punktiert-gestreift, der 1., etwas entschuppte Streifen mit länglich viereckigen, durch schmale Querstäbe getrennten Punkten, die auf dem Grunde ein kleines, blasses Schüppchen tragen, 1. Spatium vorn kaum breiter als der 1. Punktstreifen, das 2. breiter, an der Wurzel nach aussen gebogen, mit schwarzer mehr als doppelt so langer wie breiter, erhabener Schuppenbürste, in der hinteren Hälfte stärker als die anliegenden gewölbt, 4. Spatium mit längerer, aber weniger erhabener schwarzer Schuppenbürste an der Wurzel, die sehr dicht silberweiss beschuppte Makel vor der Deckenmitte, besteht aus 3 Streifen auf dem 3.-5. Spatium, von denen der äusserste der längste ist und die beiden anderen vorn überragt, die Makel an der Spitze der erwähnten Spatien ungefähr spitz dreieckig und im Eindruck hinter einer undeutlichen Subapikalschwiele liegend. 6. Spatium an der Wurzel mit schmutzig weiss beschuppter Schulterschwiele, die die Halsschildhinterecken etwas umfasst. Schenkel und Schienen kompress, parallelseitig, erstere unterseits nicht gefurcht, alle, besonders die vorderen, undeutlich stumpf gezähnt, ihre Spitze so wie die Wurzelhälfte der Schienen braunschwarz.



31. **Blepiarda salebrosa** sp. n. (Taf. Fig. 7)

Generis huius species latissima; nigra, umbrino-, elytris praeterea vitta humerali (inter striam 6. et 10) medium vix attingenti, basi dilatata, cremeo-tomentosa; prothorace fortiter transverso (3:5'3), lateribus in dimidia parte basali fere parallelis, dein abrupte angustato, margine antico abrupte semicirculariter producto, superficie inaequali, disco ante medium carinulato; scutello subsemicirculari; elytris basi prothorace paulo latioribus, hac flexuosa, humeros amplectenti, lateribus latitudine maxima in medio, apice singulis rotundatis, sutura post medium callo singulo, spatiis alternis callis planiusculis aliquibus, partim minutis, obscure fusco-tomentosis, nam tribus maioribus in spatio secundi dimidia basali, tribus in spatio quarto (uno subbasali, uno ante, altero postmediano); femoribus anulo pallide squamoso antemediano, anticis minute, reliquis vix dentatis, posticis sternitum tertium abdominale paulo superantibus. Long.: 10, lat.: 5 mm.— In XIII. statione: Fakal, 28. II-3. III. '22.

Von allen Arten der Gattung durch die kurzen Schenkel und den stark queren Halsschild verschieden, dessen Seiten in der Wurzelhälfte parallel, dann plötzlich winkelig abgesetzt und dann nochmals auf Kopfesbreite vorgezogen verengt sind, ausgezeichnet und möglicherweise später generisch abzutrennen. Schwarz, nussbraun-, ein nicht ganz die Deckenmitte erreichender, am Innenrand ausgebuchteter Humeralstreifen, zwischen dem 6. und 10. Deckenstreifen, kremweiss tomentiert, Flügeldecken mit symmetrisch angeordneten, grösseren und kleineren, dunkler braun tomentierten Schwielen. Rüssel hinter der Fühlereinlenkung mit kurzer Dorsalleiste, die hinten in sehr dichter, teilweise gereihter Punktierung verschwindet. Fühler dunkel rot, 2. Geisselglied deutlich länger als das 1., die folgenden schwach, nach der Keule zu sehr deutlich quer, letztere walzenförmig, ungefähr dreimal so lang wie dick. Scheitel dicht punktiert. Halsschild ziemlich dicht mit hirsekornförmigen Schüppchen besetzt, entlang des Wurzelrandes mit vier, in der Mitte, auf der Scheibe mit zwei rundlichen, flachen Eindrücken, vor letzteren zwei weiter nach aussen gerückten stumpfen, ebenfalls beschuppten Höckern, die in der vorderen Hälfte stark konvergierenden Seiten jederseits mit zwei winkligen Ausrandungen, Mittelleiste nur vor der Scheibe kahl und deutlich. Schildchen quer, ziemlich halbkreisförmig. Flügeldecken gestreckt eiförmig, an der Spitze einzeln abgerundet, Wurzelrand stark geschweift, Schultern vorgezogen, die Halsschildhinterecken umfassend, Seiten im 1. Drittel ziemlich parallel und steil abfallend, in der Mitte erweitert und abgeflacht, 2. und 4. Spatium vorn steil abfallend, der 5. Streifen an der Wurzel tief eingedrückt, das 8. Spatium in der hinteren Hälfte mit einer Körnerreihe und einen Seitenrandkiel bildend, 4. und 5. Spatium an der Spitze mit Subapicalschwiele, die übrigen, mit Ausnahme der dunkel tomentierten Schwielen, ziemlich flach, letztere nahe der Wurzel, vor und hinter der Mitte in schrägen Querreihen zu vierten, je 2 auf dem 2. und 4. Spatium



angeordnet, ausserdem eine grössere hinter der Mitte auf der Naht und einige kleinere im Spitzendrittel der Decken, ihr 9. Punktstreifen sehr grob und im vorderen Drittel abgekürzt, der 10. im vorderen Drittel aus ungefähr 8, durch schmale Querstege getrennten, quadratischen, weiter hinten aus kleineren länglichen Punkten bestehend. Seiten der Vorderbrust vorn etwas gekörnelt, Seitenstück der Hinterbrust sehr grob einreihig, Hinterbrust noch gröber, entlang des Seitenrandes, so wie die 4 vorderen Ventralsternite weniger grob, das letzte Sternit wieder gröber punktiert. Schenkel ungleich feiner punktiert, jeder Punkt, so wie alle übrigen der Unterseite mit kurzem, gelbem Börstchen, die vor der Schenkelmittle eine undeutliche Ringbinde bilden.

32. *Lophochirus* <sup>1)</sup> *buruensis* sp. n.

Niger, pallide luteo-, partim albido-squamosus; rostro subtilissime remoteque, in dimidia parte basali utrinque rude punctato, carina dorsali basitantum explicata; antennis nigris, faniculo articulo secundo primo longiore, reliquis subconicis, crassitudine paulo longioribus, ultimo aequali; clava subdepressiuscula, articulis duabus ultimis sutura valde undata separatis; fronte albido-squamosa; prothorace transverso (4 : 2'7), sat remote granulato, medio utrinque fascia obsoleta, arcuata, pallida, granulis destituta; ante scutellum sulco medio, perobsoleto; scutello glabro, pulvinato, quadrato; elytris perremote punctato-striatis, striis subtilibus, punctis inter se fere spatiorum latitudine distantibus, horum 2.—4. pone basin fortiter, reliquis paulo convexis ac seriato-granosis (granulis in parte declivi  $\pm$  evanescentibus) nebuloze ochraceo- et albido-squamosis, prope basin inter spatii secundi et quinti medium, macula, post medium fascia undulata maculaque oblonga, subapicali, inter striam primam et quintam alterisque minoribus in spatiis exterioribus, seriem obliquam, ante divergentem, formantibus, fuliginoso-tomentosis. Long. 9, lat. 4'5 mm. In I. statione, III.—VIII. '21.

Vorwiegend blass braun, auf jeder Decke je eine Makel nahe der Wurzel, zwischen dem 3. und 5., eine in der Mitte zwischen dem 4. und 6. und eine vor der Spitze, zwischen dem 2. und 4. Streifen nussbraun, die Stirn und eine breite Schrägbinde zwischen der 1. und 2. dunklen Deckenmakel, die vom Seitenrand bis nahe an die Naht reicht, gelblich weiss beschuppt. Halsschild ziemlich dicht gekörnelt, jederseits der Scheibe eine vorn konkave, gelblich weisse, querbindenartige Makel ungekörnelt. Spatien der Flügeldecken in der Wurzelhälfte gewölbt und einreihig, das 2. Spatium undeutlich zweireihig entfernt gekörnelt, in der Spitzenhälfte die Körnchen kleiner werdend und unter der Beschuppung verschwindend. Punktstreifen fein und entfernt punktiert, umgeschlagener Spitzenrand der Decken nach der Naht zu etwas verbreitert und an deren Spitze ein undeutliches Höckerchen bildend. Vor-

<sup>1)</sup> G. A. K. MARSHALL, Trans. Zool. London, 1925, Part XVI. p. 524. Eine synoptische Tabelle der der mir bekannten Arten dieser von *Odosyllis* PASC., mit Recht abgetrennten Gattung beabsichtige ich an anderer Stelle zu geben.



derschieden innen im I. Drittel flach ausgerandet. Seiten der Mittelbrust mit kreisrunden und grösseren, lehmgelben Schuppen, als die übrige Unterseite, bedeckt.

33. *Othippia picticollis* sp.n. (Taf. Fig. 14).

Rufa-castanea, antennis fulvis, tomento pallide lutescenti-, scutello elytrorumque basi fere cremeo-TECTIS; rostro sanguineo, in primo triente carina dorsali, reliquo crebre, apicem versus remotius ac subtilius punctato; antennis funiculo articulo secundo primo paulo longiore ac tenuiore, reliquis longitudine gradatim decrescentibus, crassitudine crescentibus, ultimo conico, latitudine longitudini fere aequali, clava ovata, articulo primo duos trientes aequante; prothorace transverso-conico, crebre punctato, processu scutellari apice truncato, fascia antemediana, margine antico tridentato, altera subbasilari, margine postico dentato, utrinque cum priore conjuncta, fusco-denudatis; scutello minuto, oblongo, cremeo-tomentoso, circum sutura separata; elytris fasciis duabus tenuissimis, altera subbasali, altera postmediana, utrinque per spatium quartum cum fascia antemediana, dentata, conjuncta, fusco-denudatis; femoribus breviusculis, foris longitudinaliter carinatis, subter persulcatis, tibiis muticis (margine interno haud crenulato). Long.: 3'3, lat.: 2'1. In 1. statione, I. III. '22.

Rüssel rot, in der Wurzelhälfte mit deutlichem Mittelkiel, beiderseits von diesem, an der Wurzel dicht, nach der verbreiterten Spitze zu allmähig erlöschend punktiert. Fühler gelbbraun, Keule  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie dick, ihr 1. Glied 2 Drittel ihrer Länge einnehmend; Behaarung lehmgelb, auf dem Kopf mässig dicht und längs gerichtet, auf dem sehr dicht, fein genabelt punktierten Halsschild, das keine Mittelleiste aufweist, an den Seiten und den Vorderecken quer-, vor dem Schildchen und dem mittleren Querband vorwiegend längs gerichtet; von der Behaarung bleiben eine breite, braune Querbinde vor und hinter der Mitte frei, die beiderseits noch innerhalb des Seitenrandes miteinander schleifenartig verbunden sind. Scutellarlappen abgestutzt. Schildchen gestreckt elliptisch, in einer Ausrandung der Naht liegend, die beiderseits der Breite des Schildchens gleichkommt. Streifen der Decken undeutlich punktiert, den einzeln abgerundeten Spitzenrand der Decken nicht erreichend, der 2. an der Spitze mit dem 8. verbunden. Naht und das 1. und 2. Spatium an der Wurzel, in einer Ausdehnung, die ihrer doppelten Breite gleichkommt, weisslich, im übrigen blass lehmgelb tomentiert. 2 undeutliche, bis zum 6. Streifen nach aussen reichende Querbinden, vor der Deckenmitte, von denen die vordere schmaler ist und innen nur bis zum 1. Streifen reicht, die hintere auf den abwechselnden Spatien nach hinten verschoben ist, ausserdem eine sehr schmale, zackige Querbinde, hinter der Mitte, die sich beiderseits mit der vorigen verbindet, kahl braun. Unterseite, namentlich der Hinterleib und die Hinterbrust, dicht, Vorderbrust mehr haarartig, weisslich beschuppt. Schenkel klein gezähnt, aussen mit Längsleiste.



**34. *Arachnopus phaleratus insuturatus* subsp. n.**

A specie typica differt: elytris linea suturali, albosquamosa, nulla.

In statione IV. et VII.

Von der typischen, von PASCOE aus Seran beschriebenen Form durch das Fehlen der weiss beschuppten Suturallinie verschieden. Da dieses Merkmal alle vier, mir von zwei Seiten zugegangenen *Arachnopus* von Buru zeigen, so liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass es sich bei ihnen um eine gut kenntliche Localrasse handelt.

**35. *Pseudocholus alfurus* sp. n. ♂ (und ♀ ?).**

*P. lacordairei* FAUST affinis, aeneus, antennis gracilioribus, sanguineis, funiculi articulo secundo crassitudine triplo (in *lacordairei* duplo) longiore; prothorace fortius parciusque punctato; elytris in spatiis 3.-6. basi tantum ac minus extense, sed grosse transverso-rugosis, sutura basi haud rugosa, spatio primo vix dimidia parte angustiore; femoribus parcius punctatis. Long.: 10, lat.: 4'5 mm. (♀ ? : 7 et 3 mm.). In IX. statione, 10. V-1. VI et (♀ ?) 20. VI.-10. VII. '21.

Dem *lacordairei* sehr ähnlich und wie dieser erzfarben, Rüssel aber ohne jegliche Andeutung eines glatten Dorsalstreifens, Halsschild etwas breiter als in der Mittellinie lang (4'5:3'5) gröber und spärlicher punktiert, beiderseits der Scheibe ein glatter Längsfleck, von Keulengrösse. Schildchen wie bei genannter Art, doppelt so breit wie lang. Flügeldecken erst vom 3. Spatium an und dann in viel geringerer Ausdehnung und viel gröber quer gerunzelt als bei *lacordairei*, bei dem auch die Nahtwurzel und das 1.-6. Spatium in grösserer Ausdehnung an der Wurzel und feiner quer gerunzelt ist, bei diesem ist auch die Naht kaum, bei *alfurus* mindestens so breit wie das 1. Spatium und der 2.-5. Punktstreifen an der Wurzel grubig eingedrückt.

Ein von der gleichen Station herrührendes ♀ möchte ich nicht mit Sicherheit zu dieser Art stellen, denn obwohl die Flügeldecken wie bei *lacordairei* skulptiert sind, ist sowohl der Halsschild, wie die Schenkel so dicht wie bei *lacordairei* punktiert, ersterer ist ausserdem verhältnismässig länger und am Vorderrand nicht abgesetzt verengt, der Körperumriss ist gestreckt-elliptisch, seine grösste Breite in der Mitte (bei *alfurus* und *lacordairei* an den Schultern).

**36. *Diathetes sanguinivittis* sp. n. ♂♂.**

Niger, rostro apice, spatio secundo, quarto sextoque totis, octavo, triente basali excepto, nono solum in triente basali, prothorace vitta submarginali, recta, medio interrupta, sanguineis; rostro subtilissime parceque punctato, vitta, dorso-basali, nigro-velutina; prothorace linea media latitudini basali aequali, sat fortiter remoteque punctato, punctis tomento luteo repletis; scutello breviter lanceolato, partim lobo scutellari oblecto; elytris spatio tertio basi, spatiis includentibus angustiore, dein, ante medium, dilatato, hic omnium latissimo, striis interioribus sat confertim, exterioribus remotius



punctatis, 7.-9. basi abbreviatis; sternito abdominali primo (in mare!) carina mediana. Long. 14, lat. 5'5 mm. In VII. statione, IX. '21.

37. *D. sanguinivittis* ab. *nigricans* n. ♂.

A specie typica differt: spatio secundo in quarta parte apicalitantum, quinto apice, octavo fere in dimidia parte apicali, nono parte basali, dilatata, apice, rufis. Long. 15, lat. 6'8 mm. In VII. statione, VIII. '21.

Am nächsten mit *D. amoenus* FAUST (Ent. Zeit. Stettin, LIX, 1898, 210) von der Humboldt Bay, Neu Guinea, verwandt, aber grösser und ausser durch die sehr abweichende rote Zeichnung, durch spärlichere Punktierung des Halsschildes und dessen breiten, unpunktierten Mittelstreifen, das vor der Mitte stark verbreiterte 3. Spatium (das bei *amoenus* FAUST viel schmaler als die es einschliessenden Spatien ist), das grob punktierte Pygidium und durch die scharfe Mittelleiste auf der 1. Bauchschiene des Männchens ausgezeichnet. Färbung, Körpergrösse und Form ist bei den einzigen mir vorliegenden zwei Stücken so verschieden, dass ich anfangs beide für verschiedene Arten ansah, da sich aber beide als Männchen und in der Bildung der Forzepsparameren vollkommen gleich erwiesen, zweifle ich nicht mehr an der artlichen Identität der beiden Formen. Während die, hier als typisch angenommene, Form die Halsschildseiten vor den Hinterecken leicht, das andere Stück nicht ausgeschweift und einen von der Mitte des Halsschildvorderrandes nach den Hinterecken ziehenden, in der Mitte unterbrochenen roten Streifen, vor dem Scutellarlappen zwei nach vorn divergierende rote Strichelchen, das 2., 4. und 6. Spatium ganz, das 8. in den hinteren zwei Dritteln, das 9. im vorderen, erweiterten Drittel, das 3. Spatium die Wurzel und einen Längsfleck hinter der Mitte rot gefärbt zeigt, ist bei der Aberration *nigricans* der Halsschild ganz schwarz und auf den Decken nur das 2. Spatium im Spitzendrittel, das 8. in der Spitzenhälfte, das 9. nur an der Spitze des erweiterten Wurzelteiles rot.







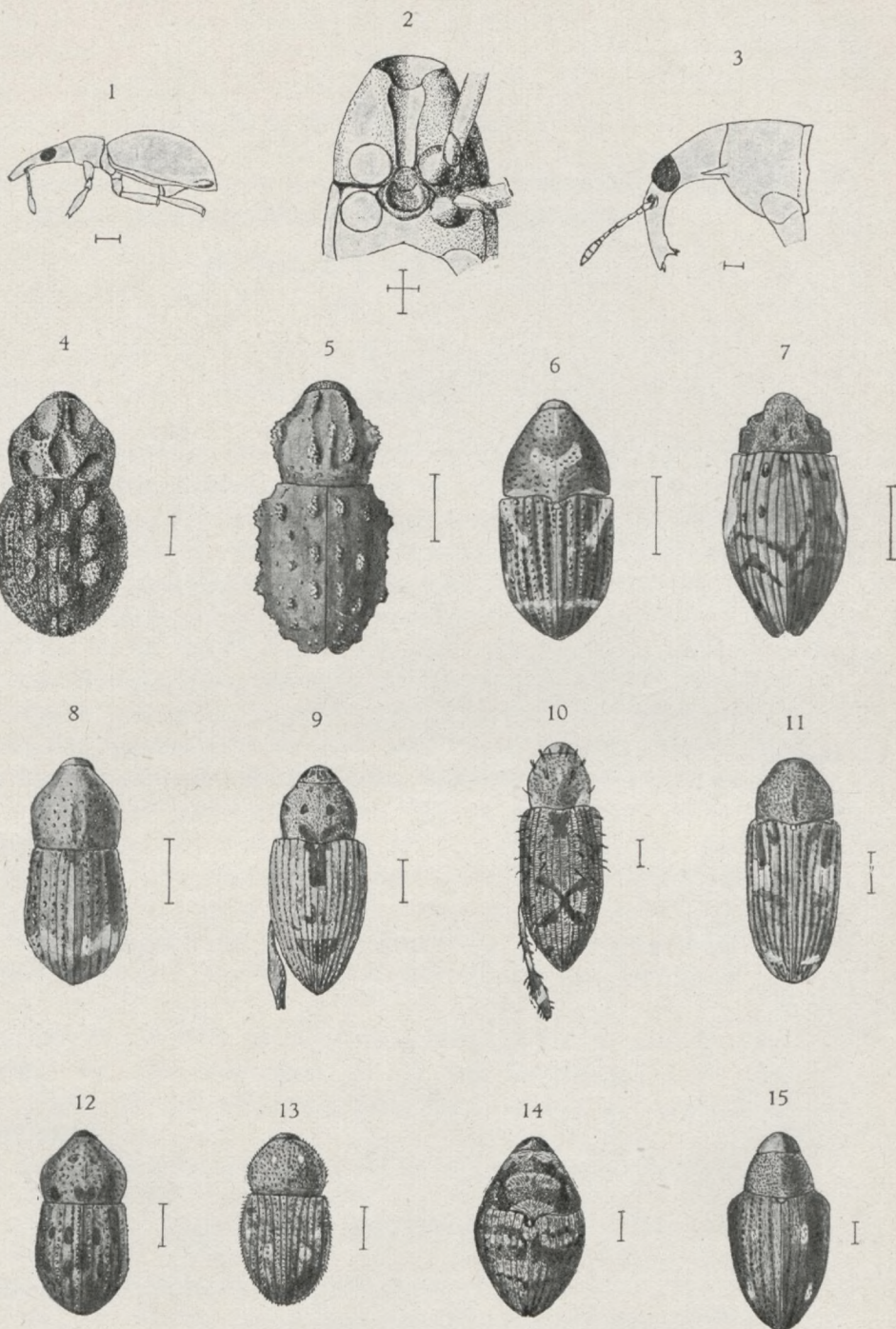
punctatus, 7-9. basal abbreviatus, sternalo abdominis primarii antecurva mediana. Long. 14, lat. 5.5 mm. in VII. statione, IX. 31.

### Tafelerklärung.

Da die Extremitäten in korrekter, perspektivischer Verkürzung gezeichnet, keine richtige Vorstellung von ihrer Bildung geben können, so wurde dem Beispiel anderer Autoren folgend, auf deren Darstellung verzichtet.

- Figur 1 *Myrmacyba* (g. n.) *postcallosa* sp. n. (Nr. 4)  
 2 *Cyamomistus* (g. n.) *albitarsis* sp. n. Mittelbrust. (Nr. 29)  
 3 *Euops* *vossi* sp. n. Kopf mit Halsschild. (Nr. 5)  
 4 *Microporopterus* *paucus* sp. n. (Nr. 20)  
 5 *Perichius* (?) *pentagonus* sp. n. (Nr. 21)  
 6 *Cyamomistus* *albitarsis* sp. n. (vergl. auch Fig. 2.) (Nr. 29)  
 7 *Blepiarda* *salebrosa* sp. n. (Nr. 31)  
 8 *Meroleptus* *buruensis* sp. n. (Nr. 25)  
 9 *Acicnemis* *toxopeusi* sp. n. (Nr. 12)  
 10 *Acicnemis* *x-nigrum* sp. n. (Nr. 14)  
 11 *Euthyrrhamphus* (g. n.) *albosignatus* sp. n. (Nr. 30)  
 12 *Meroleptus* *maculicollis* sp. n. (Nr. 26)  
 13 *Imaliodes* *bipunctatus* sp. n. (Nr. 22)  
 14 *Othippia* *picticollis* sp. n. (Nr. 33)  
 15 *Neochyromera* *quadrinotata* sp. n. (Nr. 7)











## FAUNA BURUANA

### ODONATA GESAMMELT VON L. J. TOXOPEUS AUF BURU, 1921-1922, NEBST EINIGEN ODONATEN VON AMBOINA.

#### (2. Teil, Zygoptera)

von

Dr. F. RIS

(Rheinau, Schweiz).

Die Odonata Anisoptera der Buru-Sammlung von Herrn TOXOPEUS sind durch M. A. LIEFTINCK, Amsterdam, bearbeitet und in der Zeitschrift Treubia publiziert (8). Im folgenden werden die Zygoptera möglichst in derselben Form zusammengestellt, so dass die beiden Arbeiten ein Ganzes bilden.

Ueber zygoptere Libellen von Buru ist mir bisher eine einzige Notiz bekannt, die Beschreibung der *Rhinocypha aurulenta* durch FÖRSTER (1). Die vorliegende Sammlung von 12 Arten reiht sich in die Fauna des Molukkenanteils der Neuguinea-Region zwanglos ein, wie es auch für die Anisoptera gilt. Die insuläre Verarmung gegenüber Neu Guinea ist deutlich, ebenso deutlich aber die Zugehörigkeit zu der Fauna dieses grossen Landes. Die Arten von Buru werden mit fortlaufenden Nummern versehen, wobei im Anschluss an die LIEFTINCK'sche Arbeit mit 27 zu beginnen ist (bei L. hatte *Orthetrum signiferum* versehentlich keine Nummer erhalten, weshalb er mit 25 statt mit 26 schliesst). Die wenigen Arten aus Amboina werden in Klammern gesetzt und nicht beziffert.

Ueber die geographischen und ökologischen Verhältnisse wird hier nicht nochmals berichtet sondern auf TOXOPEUS (7) und LIEFTINCK (8) verwiesen.

Zitierte Arbeiten werden am Schluss in chronologischer Ordnung zusammengestellt, im Text erscheinen sie mit ihrer Ordnungsnummer. Für alle weiteren Hinweise auf die Fauna der Region sei auf das Verzeichnis in (4) verwiesen.

Das Material ist im Naturhistorischen Reichsmuseum zu Leiden deponiert.

#### Fam. CALOPTERYGIDAE.

##### 27. *Rhinocypha aurulenta* FÖRSTER 1903, (Fig. 1)

Buru 1921: 1 ♂ Station 3; 1 ♂ Wai Eno, IV.; 2 ♂ Nal'Besi, 29. IV, 21. V.; 2 ♂ Ranasee, 4. V, 18. VI.; 1 ♂ Fakal 1150 m, 30. VIII; 1 ♀ Fakal 1000 m, 30. VIII; 1 ♀ Fakalweg 900 m, 20. X; 2 ♀ Station 4.



Mit FÖRSTERS Beschreibung (2) sehr genau übereinstimmend. Die Form steht der *Rh. ustulata* von Ceram (4) sehr nahe.

Sie ist etwas grösser : ♂ Abd. 20, Hfl. 27, Pt. 2 — ♀ 18,27,2 gegen 17'5, 24, > 2 — ♀ 17,25,2 bei *ustulata*.

Bei dem ♂ sind die distalen Flügelflecken etwas weniger tief geschwärzt und dafür stark kupfrig goldglänzend.

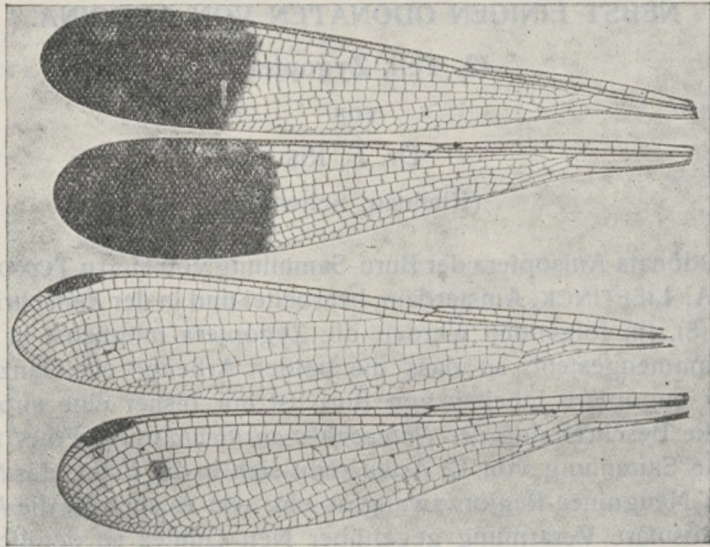


Fig. 1. *Rhinocypha aurulenta* ♂ ♀, Buru.

Bei dem ♀ sind die Flügel völlig hyalin (alle Expl.) gegen Hfl. mit distalem diffusem braunem Fleck und kleiner weisslich opaker Spitze bei *ustulata* von Ceram (ebenfalls alle Expl.).

Auch im Verhältnis der antenodalen zur postnodalen Flügellänge, sowie bei den ♂ von der hyalinen Basis zur opaken Spitze besteht ein kleiner Unterschied. Die antenodale Flügelstrecke und der distale opake Teil sind beide bei *aurulenta* ein wenig länger. Die Verhältniszahlen sind für die ♂: *aurulenta* antenodal zu postnodal im Vfl. 0'53, im Hfl. 0'65; postnodal hyalin zu schwarz im Vfl. 0'96, im Hfl. 0'76 — *ustulata* antenodal zu postnodal im Vfl. 0'48, im Hfl. 0'58; postnodal hyalin zu schwarz im Vfl. 1'17, im Hfl. 0'74.

So kleine Unterschiede bei geographisch getrennten Formen werden vielleicht besser als subspezifische, denn als Artunterschiede aufgefasst. Einer vollständigen Durcharbeitung der Gattung *Rhinocypha*, an der es noch fehlt, wird es wohl vorbehalten sein, einmal diesen Weg für die beiden Formen *ustulata* und *aurulenta* zu gehen.

Es ist auffallend dass die TOXOPEUS'sche Sammlung keinen Vertreter der *semitincta*-Gruppe von *Rhinocypha* enthält.



(*Rhinocypha ustulata* Brauer 1867)

Amboina: 1 ♂ Ambon XI. 21 — III. 22.

Das Expl. stimmt, soweit es sich bei sehr mangelhafter Erhaltung beurteilen lässt, mit den von mir aus Ceram (4) beschriebenen vollständig überein.

Fam. AGRIONIDAE

Subfam. LESTINAE

28. *Lestes praemorsus* SELYS 1862.

Buru 1921: 1 ♂, 1 ♀ Stat. 9, 2. V.; 2 ♂, 2 ♀ Ranasee 18-19. V; 1922: 1 ♂, 1 ♀ Wa'Temun 21. II.

Die Exemplare sind von solchen aus Sumatra (9) ein wenig verschieden durch das dunklere, fast schwarze und etwas kürzere Pterostigma, sowie die Farbe der App. sup. die ganz gelb sind. In diesem Punkte stimmen sie mit dem einzigen mir vorliegenden Expl. von den Philippinen überein; doch hat dieses etwas anders geformten medialen Rand der App. sup. in welchem Punkte dann wieder die Expl. aus Buru, Sumatra und Indien näher übereinstimmen.

♂ Abd. 32, Hfl. 22 — ♀ 30, 23.

Type der Art ist ein ♀ aus Manila. Für Expl. aus Menado und Sula wird von SELYS (Ann. Mus. civ. Genova 30, p. 495-1891) der Name *quercifolia* eventuell vorgeschlagen, "falls die Form verschieden ist". An diesen Namen wäre zu erinnern, sofern eine Unterteilung der Art sich als nötig erwiese, die zu begründen es aber noch durchaus an ausreichendem Material fehlt.

Subfam. AGRIONINAE

29. *Drepanosticta auriculata* SELYS 1878.

Buru 1921: 1 ♀ Stat. 2, I; 1 ♂ Nal'Besi, 26. IV; 1 ♂ Leksula, Ende VIII.

Nach meinem wohl richtig als *bicornuta* bestimmten ♂ von Fak Fak in Neu Guinea (4) und den vorliegenden Expl. aus Buru würden zwei sehr nahestehende Arten sein:

1. *bicornuta* SELYS 1878. ♂: Am Lobus posterior des Prothorax die lateralen Ecken in sehr spitze, im Kreisbogen etwas nach vorne konkave Hörnchen aufgerichtet, die etwa doppelt so hoch sind wie an der Basis breit. Pterostigma distalwärts erweitert, die distale gekrümmte Seite deutlich länger als die proximale, die costale ein wenig kürzer als die anale. Thorax (ad.) schwarz; eine metepisternale gelblichweisse Binde erreicht dorsalwärts nicht den Rand und endet ventral am Stigma; Metepimeron ausser der ventral hintern Ecke, und vordere zwei Drittel der Metasterna schwärzlich; hinteres Drittel der Metasterna und Ecke des Metepimeron trüblichtbraun. Prothorax jederseits eine lichte Längsbinde, an deren Ende das Hörnchen steht. — ♀ liegt nicht vor; das in 4 unter *bicornuta* genannte ♀ von Ceram gehört nicht dazu.



2. *auriculata*. ♂: Laterale Ecken des Lobus posterior des Prothorax in fast senkrecht gestellte, kaum gekrümmte Plättchen aufgerichtet, die fast gleichseitige Dreiecke darstellen, in der Höhe ungefähr gleich der Basisbreite. Pterostigma distalwärts nicht erweitert, die proximale Seite ungefähr gleichlang wie die schwach gekrümmte distale, die costale ein wenig kürzer als die anale. — Thorax (ad., nur beim ♀ gut erhalten) dunkel rotbraun; eine metepisternale trüb ockergelbe, parallelrandige Binde läuft vom dorsalen zum ventralen Rande vollständig durch und verbindet sich mit der lichten Unterseite. Metepimeron licht, trüb rotbraun, bis auf einen schmalen, ventral nicht ganz vollständigen dunkelbraunen Streif an der hintern Seitennaht. Prothorax ohne lichte Längsbinde.

♂ (Farben immatur). Thoraxdorsum dunkel rotbraun; an der Schulternaht beginnt schwärzliche Färbung; die Färbung der Seiten wird undeutlich, doch ist an dem sonst schlechtern Expl. die metepisternale lichte Binde erkennbar. Abdomen trüb rotbraun, Sgm. 3 die basalen zwei Drittel, 4-6 das basale Viertel bis Fünftel diffus licht trübgelb. Appendices stark deformiert, nicht definierbar.

Abd. 34, Hfl. 22.

Pnq  $\frac{14.13}{13.12}$ , M2—M1a  $\frac{5+1.5+1}{5+1.5+1}$ . M3 ganz gerade; Rs auf den distalen zwei Fünfteln sehr schwach gebrochen.

♀ (ad., Farben ziemlich stark getrübt). Labrum trüb licht rotbraun mit breitem dunkelm vorderm Saum. Frons und Vertex trüb rotbraun mit Andeutung einer lichten Querlinie am vordern Ocellus. Prothorax trüb rotbraun, an den Seiten dunkler; die dreieckigen Fortsätze des ♂ fehlen, an ihrer Stelle nur stumpfe, flache, etwas gerundete Vorsprünge. — Thoraxdorsum trüb rotbraun (unvollständige dunklere Längsstreifen nahe der Mediannaht scheinen durch postmortale Verfärbung bedingt). Von ein wenig vor der Schulternaht bis zum Niveau des Stigma schwarzbraun mit ganz schwachem Bronzeglanz. Thorax im übrigen wie oben beschrieben. Abdomen trüb rotbraun, Basis der Sgm. 3—6 mit diffus lichten Ringen von etwa einem Fünftel der Segmentlänge. Flügel ziemlich stark grau gelb.

Abd. 32, Hfl. 24.

Pnq  $\frac{15.14}{13.12}$ , M2—M1a  $\frac{6+1.6+1}{5+2.5+2}$  M3 und Rs wie ♂.

Hierher gehört vielleicht auch das ♀ von *Ceram* (4). Das Pterostigma ist gleich. Der metepisternale lichte Streif ist auf der einen Seite eben andeutungsweise zu sehen. Man sieht ausserdem eine Andeutung einer lichten Längsbinde auf dem Prothorax.

### Caconeura.

Um diesen Namen, der durch den Katalog KIRBY an Stelle des präokkupierten SELYS'schen Namens *Alloneura* gesetzt wurde, entstanden nomenklatorische Schwierigkeiten seit durch LAIDLAW und mich eine neue Verteilung



der Arten von *Disparoneura* und *Caconeura* begründet wurde. Diese Schwierigkeiten sind nicht einwandfrei gehoben; eine Diskussion würde an dieser Stelle viel zu weit führen. So wird hier der Gattungsname im gleichen Sinne gebraucht wie in der Definition und Tabelle bei Ris (3), womit er unmissverständlich ist.

30. *Caconeura phoenissa* nov. spec. (Fig. 2)

Buru 1921: 1 ♂ ad. Nal'Besi 26: IV (Type); 1 ♂ juv. Fakal 2. IX.

Grosse und verhältnismässig robuste Art, von allen vorliegenden und beschriebenen verschieden durch die weite Ausbreitung der lichten Zeichnung auf dem Kopf.

Cuq proximal vom Niveau der 1. Anq. Cul in allen Flügeln das Niveau der distalen Seite des q nur eben überschreitend, um ein Viertel bis ein Fünftel der Länge der ersten posttetragonalen Zelle. Distale Seite des q nicht zum Analrand verlängert. Flügel des adulten Expl. stark gelb. Pnq

$$\frac{16.16}{13\frac{1}{2}.13\frac{1}{2}}, \quad M2-Mla \quad \frac{8+3.7+3}{6+2.6+2}.$$

Occiput tiefschwarz. Unterlippe schwarz, ihre Basis und die Maxillenbasis trüb und diffus rötlich. Oberlippe, Anteclypeus und Mandibelbasis schwarz. Postclypeus, Stirn bis zur Fühlerbasis, jederseits des vordern Ocellus ein fünfeckiger Fleck scharlachrot, nur durch feine schwarze Linie vom rot der Stirn getrennt, die jederseitigen hintern Fortsätze der Flecken streifen die hintern Ocellen. Vertex schwarz.

Prothorax schwarz. Die Seitenränder und jederseits schmal davon getrennt auf dem Dorsum ein rundlicher Fleck scharlachrot. Lobus posterior schwarz, niedrig, in sehr flachem Bogen begrenzt.

Thorax leuchtend orangescharlach und tiefschwarz (Fig. 2). Schwarz etwa das mediale Drittel der Breite beider Mesepisterna, im dorsalen Viertel zur ganzen Breite erweitert. Das ventrale Drittel der Mesepimera. Das Mesinfraepisternum ganz, mit dem medialen schwarz am Collier fein verbunden. Schmale dorsale Ueberschreitung der Schulternaht, dorsaler Rand des Mesepimeron und feine Linie in der dorsalen Hälfte der vordern Seitennaht. Vollständiger, ventralwärts ein wenig verbreiteter Streif der hintern Seitennaht mit der Hälfte des Metinfraepisternum. Rest des Metepimeron etwas lichter orange. Ventrale Seite trüb licht rotbraun. — Beine schwarz, Coxae und ventrale Seite der Femora proximal trüb licht rotbraun.

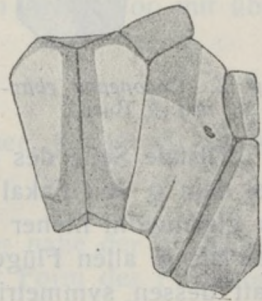


Fig. 2. *Caconeura phoenissa* ♂, Buru.

Abdomen Sgm. 1 orange mit schmalem rechteckigem schwarzem Fleck der Basis; Sgm. 2 orange, sehr feiner Ring vorne, etwas breiterer hinten schwarz, jederseits ein nach vorne etwas verschmälertes schwarzes Längsstreifchen, beide von den terminalen Ringeln getrennt und dorsal nicht



völlig zur U-förmigen Zeichnung verbunden. Sgm. 3 schwarz, vorne ein orangefarbener Ring von etwa einem Zehntel der Segmentlänge, der keilförmig in eine sehr feine dorsale Mittellinie ausgeht; 4—7 ebensolche Mittellinie aus zunehmend schmalere Basis; 8—10 ganz schwarz.

Appendices vom Gattungstypus. Superiores relativ kürzer als bei *C. moluccensis*, die inferiores nur ganz wenig überragend; trüb dunkel rotbraun.

Bei dem reifen und gut erhaltenen Expl. ist die lichte Färbung ein reiches scharlachorange, etwa zwischen dem orange der *C. plagiata* und dem reinen rot der *C. Selysi*. Bei dem zweiten immaturen Expl. ist die Verteilung der Zeichnungen ganz gleich, doch fehlen die dunkeln Längsstreifen von Sgm. 2; die lichte Zeichnung ist auf dem Kopf licht orange, auf Thorax und Abdomen trüb gelb.

Abd. 36, Hfl. 22.

### 31. *Caconeura eburnea* FÖRSTER 1897 (Fig. 3, 4.)

Buru 1921 : 1 ♂ Bah'lalé 600 m, 10 V; 1 ♂, 1 ♀ Fakal, 30 VIII. 1922 : 1 ♀ Bah'lalé 22. I.

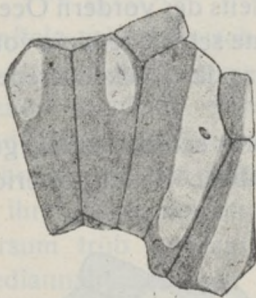


Fig. 3. *Caconeura eburnea* ♂, Buru.

Mit der Beschreibung durch FÖRSTER (1), Tabelle und Beschreibung von mir (3) nach Expl. von Kei herrscht vollständige Uebereinstimmung bis auf die folgenden Punkte:

♂ Stirnbinde ziemlich gerade begrenzt, vom vordern Stirnrand bis zur Fühlerwurzel, die eben noch einbezogen ist. Keine lichten Ringel der Abdomensegmente. Lichte Färbungen grünlichblau.

♀ Eine sehr kleine antehumerale lichte Zeichnung (Fig. 4): ein sehr schmales ventrales Komma nahe der Schulternaht. Lichte Zeichnung trüb orange. Flügel des adulten Expl. ziemlich stark gelb.

Distale Seite des q in allen Flügeln der ♂ zum Analrand durchlaufend. Bei dem ♀ von Fakal in allen Flügeln nicht durchlaufend (doch dürfte es gleichwohl hierher gehören!). Bei dem ♀ von Bah'lalé in allen Flügeln nicht durchlaufend, doch statt dessen symmetrisch eine winzige Querader von dem Rudiment von Cul zum Analrand, etwa halbwegs von der distalen Seite des q zur Mündung in den Analrand (eine morphologisch interessante Variante!).

$$\text{♂ Pnq } \frac{17.16}{14.14}, \text{ M2-M1a } \frac{9+3.9+3}{5+4.7+3},$$

$$\text{♀ Pnq } \frac{16.16}{14.14}, \text{ M2-M1a } \frac{8+3.7+2}{6+2.6+3},$$

♂ Abd. 34, Hfl. 21 - ♀ 32,22.

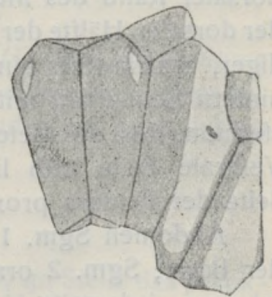


Fig. 4. *Caconeura eburnea* ♀, Buru.



32. *Caconeura moluccensis* SELYS 1886 (Fig. 5, 6)

Buru 1921: 1 ♂, 1 ♀ Stat. 1, XII; 1 ♀ Stat. 6, VI; 1 ♀ Mefa, 6. IX.  
1922: 1 ♂ Bah'lalé 22. I.

Amboina: 1 ♂ Ambon  
29. XI. 21; 1 ♂, 4 ♀ ibid.  
XI. 21-III. 22.

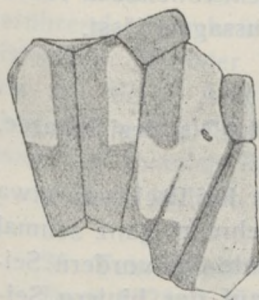


Fig. 5. *Caconeura moluccensis* ♂, Buru.

Die Figuren geben halb-schematische Zeichnungen des Thoraxmusters von ♂ (Fig. 3) und ♀ (Fig. 4) nach Expl. von Buru. — Beide Reihen stimmen mit der Originalbeschreibung und mit Expl. von Ceram (4) vollständig überein.

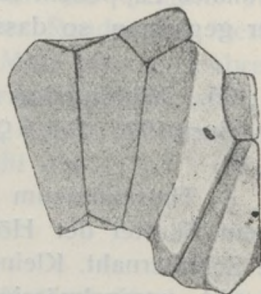


Fig. 6. *Caconeura moluccensis* ♀, Buru.

33. *Ischnura senegalensis* RAMBUR 1842.

Buru 1921: 1 ♂ Ranasee 18-19. V.

Etwas juv. und gequetscht. Es sind keine Antehumeralstreifen sichtbar; sie könnten durch Verfärbung verschwunden sein; aber auch wenn sie wirklich fehlen, so muss das Expl. nicht notwendig aus der Art ausscheiden. Nach den Appendices, die mit starker Mikroskopvergrößerung verglichen wurden, ist es *senegalensis*, nicht *torresiana*. Sgm. 9 und 10 sind dunkel, 8 in der Farbe nicht definierbar, doch eher licht.

Buru ist der östlichste Punkt von dem mir zur Zeit *I. senegalensis* vorliegt; sichere Expl. weiter von Palu in Celebes. — Weiteres über die Art ist in einer zur Zeit noch nicht erschienen kleinen Arbeit von mir über mesopotamische Odonaten nachzusehen.

34. *Agriocnemis femina* BRAUER 1868.

Buru 1921: 14 ♂, 2 ♀ grün, 3 ♀ orange, Ranasee, 12. 18. 19. 21. V;  
1 ♀ orange Kunturun 9. VII.

Amboina: Ambon 2 ♂ 17. 19. XI. 1921.

Die ♂ stehen in der Form der Appendices sehr nahe der Form von Palu-Celebes (Ris 5, Fig. 6); ebenso die ♀ in der Form des Prothorax, beide näher als den Expl. von Darnley Island in der Torres-Strasse.

35. *Argiocnemis rubescens* SELYS 1877.

Buru 1921: 4 ♂ Ranasee, 12. IV, 12 V, 10 VI; 1 ♂ Wa'Mela, 23. IV;  
♂ Na'l'Besi 11. V; 1 ♂ Stat. 10, VI.

Die adulten ♂ auf Sgm. 2 mit einer variablen Zeichnung, keine zwei völlig gleich, die vorne in drei, hinten in eine Spitze ausgeht, mit beiden oder nur dem vordern Segmentrand verbunden ist, etwa vom Typ des *Agrion ornatum*.



Ein sehr zertrümmertes ♀ vom Ranasee 18—19. 21 hat die q der *Argio-cnemis rubescens*, doch nur 12 Pnq. Thoraxzeichnung reifer *rubescens*. Lobus posterior des Prothorax von eigenartiger Struktur: rundes niederliegendes medianes Läppchen. Bei der Untersuchung ist das Objekt vollends in Trümmer gegangen, so dass sich weiteres darüber nicht aussagen lässt.

**36. Xiphiagrion cyanomelas SELYS 1876.**

Buru 1921: 2 ♂, 3 ♀ Ranasee, 9. 18. 19. 26 V, 10. VI; 1 ♀ Nal'Besi Ranasee, 12. VI.

♂ Thoraxdorsum mit kleinem ventralem blauem Keilfleck von etwa einem Fünftel der Höhe. Die dunkle Färbung überschreitet ganz schmal die Schulternaht. Kleiner dunkler Keil im dorsalen Ende der vordern Seitennaht, unregelmässiges unterbrochenes Streifchen auf der hintern Seitennaht. Appendices wie in (3) abgebildet.

♀ Von Antehumeralstreifen nur kleinste Andeutung am ventralen Ende. Seiten wie ♂.

♂ Abd. 22½, Hfl. 15 — ♀ 24, 18.

**36. Pseudagrion crocops SELYS 1876.**

Buru 1921: 1 ♂ Stat. 6, 23. IV.

Ueber diese Art siehe Ris (5).

*(Pseudagrion coriaceum SELYS 1876).*

Ambonia: 1 ♂, 1 ♀ Ambon, 29. XI. 1921.

♂ (ad. sehr gut erhalten). Mehr adult als mein Expl. von Ceram (4) und ein wenig grösser: Abd. 37, Hfl. 25. Lichte Zeichnung auf Thorax und Abdomen braunorange, am Kopf lichter, gelborange.

♀ Von CAMPION 1921 (6) erwähnt, doch scheint es noch nirgends beschrieben. Dem ♂ sehr ähnlich. Lichte Färbung trüb gelborange (nicht völlig ausgefärbt). Auf Stirn und Vertex die dunkle Zeichnung noch schmäler, nahe dem hintern Ocellus fast unterbrochen. Griffel des Prothoraxrandes nach vorne niederliegend, fein, etwa ein Drittel der Länge des Prothorax; zwischen ihnen der Rand in flachem Bogen etwas nach hinten vorspringend. In allen Flügeln symmetrisch A ein wenig proximal von der Cuq, fast um deren Länge (sie ist sehr kurz). (Bei dem vorliegenden ♂ nur im rechten Vfl. eben ein wenig proximal). — Abd. 35, Hfl. 27.

**37. Teinobasis superba SELYS 1877.**

Buru 1921: 1 ♂ Stat. 4, V; 1 ♂ Stat. 10, 600 m, ohne Dat.; 3 ♂, 1 ♀ Ranasee Sumpf, 9. 12. 17. 18. 19. V; 2 ♂ Fakal, 31. VIII, 2. IX; 1 ♂ Ehu 600-800 m, 20-30. IX. 1922: 1 ♂ ♀ cop. Bah'ialé 22. I.

♂ Thoraxdorsum ganz dunkel, blauschwarz, ein wenig metallisch, seitlich bis zur Mitte des Mesepimeron; schwärzlicher Streif in den dorsalen zwei Dritteln der hintern Seitennaht. Ein Expl. mit trüb rotbraunen, etwas



diffusen und unvollständigen, der Mitte genäherten Antehumeralstreifen. Mehrere mit einem Streifen bläulicher Bereifung lateral von dieser Lage bis zur Schulternaht. Appendices wie in (4), Fig. 22 abgebildet.

♀ Breiter ockergelber Antehumeralstreif, ventral die Schulternaht berührend, dorsalwärts schräg zur Mitte des dorsalen Randes des Mesepisternum. Dunkler Streif der Schulternaht in der Mitte etwa gleichbreit wie der lichte Antehumeralstreif, im ventralen Drittel nach hinten fast über die ganze Breite des Mesepimeron erweitert, ebenso in schmalem Saum am dorsalen Rand. Streif der hintern Seitennaht wie ♂.

♂ Abd. 46, Hfl. 26 bis 49, 29-♀ 45, 29.

### 38. *Teinobasis rufithorax* SELYS 1877.

Buru 1921: 1 ♂ Stat. 1 ohne Datum; 1 ♀ Nal'Besi 10. V; 1 ♂, 3 ♀ Ranasee 3. 4. 5. 10. V.

Ohne Besonderheiten. Das gut erhaltene ♂ von Station 1 lässt die Struktur der Appendices (Figur siehe RIS 3) gut erkennen.

## VERZEICHNIS DER SCHRIFTEN.

1. FÖRSTER, F. — Beiträge zur Kenntnis der indo-australischen Odonatenfauna. VI. Zwei neue Agrioninen von Lombok und Key. — Ent. Nachr. 23, p. 333-338, 1897.

2. Id. — Odonaten aus Neu-Guinea. III. — Ann. Mus. Nat. Hungar. 1, p. 509-554, 1903.

3. RIS, F. — Odonata von den Aru- und Kei-Inseln gesammelt durch Dr. H. MERTON 1908, nebst Uebersicht über die von den Aru-Inseln bekannten Odonaten. — Abh. Senckenberg. Nat. Ges. 34, p. 503-536, tab. 23, 1913.

4. Id. — Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonaten-Fauna der Neu-Guinea-Region. — Nova Guinea 13, Zool. 2, p. 81-131, 1915.

5. Id. — H. SAUTER'S Formosa-Ausbeute. Odonata. (Mit Notizen über andere ostasiatische Odonaten). — Suppl. Ent. 5, p. 1-81, tab. 1-3, 1916.

6. CAMPION, HERBERT — A note on some dragonflies from Amboina. — Entomologist 54, p. 262-264, 1921.

7. TOXOPEUS L. J. — A short description of the localities on the island of Buru, in the Moluccas, where zoological collections were made during a scientific expedition in 1921 and 1922. — Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Genootsch. 41, 1924, 11 pag.

8. LIEFTINCK, M. A. — Fauna Buruana. Odonata gesammelt von L. J. TOXOPEUS auf Buru, 1921-1922, nebst einigen Odonaten von Amboina. — Treubia 7, 3, p. 276-298, tab. 5, tfig., 1926.

9. RIS, F. — Odonaten von Sumatra, gesammelt von EDWARD JACOBSON. — Zool. Mededeel. 10, 1, p. 1-49, 24 tfig., 1927.







## FAUNA BURUANA

### MAMMALIA.

By

Dr. K. W. DAMMERMAN

(Buitenzorg Museum).

The series of mammals collected by Mr. TOXOPEUS during his expedition was sent together with a few other specimens from Buru already present in the Buitenzorg Museum to Amsterdam and from there to the British Museum to be worked out. The material was named by the late OLDFIELD THOMAS and some new species were described by him and by Mr. HINTON. A small lot of rats and mice and two specimens of shrew were left unidentified being apparently common species and of no interest.

Moreover, a list or report on the Buru mammals has never been published and as the majority of the material has been deposited in our Museum it is certainly worth while to give a complete survey of all the mammals known to occur in the island.

Up till now the following 27 species are recorded from Buru:

#### Ungulata

\* *Cervus hippelaphus moluccensis* Q. et G.

*Babirusa babirusa babirusa* L.

*Sus* spec.

#### Sirenia

†\* *Halicore dugung* ERXL.

#### Rodentia

† *Mus rattus diardi* JENT.

† *Mus concolor ehippium* JENT.

\* *Mus buruensis* ALLEN

†\* *Mus musculus homourus* HODGS.

#### Carnivora

*Viverra zangalunga* GRAY

#### Chiroptera

*Pteropus liops* THOS.

*Pteropus melanopogon* PET.

*Pteropus chrysoproctus* TEMM.

*Pteropus alecto ocularis* PET.

\* *Dobsonia moluccensis moluccensis* Q. et G.

*Dobsonia viridis umbrosa* THOS.

\* *Nyctimene varius* AND.

\* *Nyctimene cephalotes* PALL.



\* *Macroglossus lagochilus lagochilus* MATSCH.

*Rhinolophus toxopei* HINT.

*Rhinolophus euryotis burius* HINT.

† *Hipposideros tricuspidatus* TEMM.

† *Hipposideros bicolor* TEMM.

† *Myotis muricola* HODGS.

† *Pipistrellus mordax* PET.

*Murina toxopei* THOS.

Insectivora

†\* *Crocidura caerulea* KERR.

Marsupialia

*Phalanger orientalis orientalis* PALL.

The species marked with an asterisk were not collected by Mr. TOXOPEUS; those species marked † are recorded from Buru for the first time. If no collector is mentioned in the following pages the specimens were brought home by Mr. TOXOPEUS.

As to the zoogeographical relations of the Buru mammalian fauna, the terrestrial species are all, except the Phalanger, of oriental origin. Moreover, there is strong evidence that all these species, even the Babirusa, have been imported by man or at least were introduced by human agency, whereas the bats could easily have reached the island on the wing. So there is only one mammal, the common cuscus, the occurrence of which on the island gives some difficulties. The suggestion that this animal too is not truly indigenous would seem very inviting if the genus was not represented also in Celebes. The Phalanger has to be considered a relic from former ages and we do not venture to say from where the species has come to Buru island.

Of the references only the first description of the species and those publications in which the locality Buru is given are mentioned.

For the matter of native names we consulted the publications by HENDRIKS "Het Burusch van Masarete, 1897", and by JELLESMA "Woordenlijst van de taal der Alifoeren op Boeroe, Tijdsch. Ind. Taal-, Land- en Volk. XXI, 1875".

## UNGULATA

### *Cervus hippelaphus moluccensis* Q et G.

#### *Cervus molluccensis*

1830. QUOY et GAIMARD, Voy. Astrolabe Zool. I, p. 133.

1878. BROOKE, Proc. Zool. Soc., p. 904.

1899. MEYER, Abh. Zool. Mus. Dresden VII, p. 29.

1914. v. BALEN, Dierenw. Insulinde I Zoogd., p. 195.

#### *Cervus russa* var. *moluccensis*

1839-44. MÜLLER en SCHLEGEL, Verh. Nat. Gesch. Zool., p. 212, 220.

#### *Rusa moluccensis*

1850. GRAY, Voy. Samarang Zool., p. 28.

1856. BLEEKER, Reis Minahassa en Molukken II, p. 35.

1905. TJEENK-WILLINK, Natuurk. Tijdsch. Ned. Ind. 65, p. 193.



*Hippelaphus buruensis*

1896. HEUDE, Mém. Hist. Nat. Emp. Chin. III, p. 93.

*Hippelaphus noëvellianus*

1896. HEUDE, Mém. Hist. Nat. Emp. Chin. III, p. 94.

*Cervus (Rusa) hippelaphus moluccensis*

1898. TROUËSSART, Cat. Mamm. II, p. 874; 1905. Suppl., p. 694.

*Cervus timoriensis moluccensis*

1915. LYDEKKER, Cat. Ung. Mamm. Brit. Mus. IV, p. 65.

Although Buru is the type locality of the Moluccan deer material from this island seems to be very rare. There are no specimens from this locality in the Leiden Museum and the Buru race is represented in the British Museum by a young skull only.

As Mr. TOXOPEUS has also not collected the species I am unable to give here any description of the Buru animal.

I have not seen HEUDE's description of two more deer species from the island but I feel sure that there certainly are not three different species of deer in Buru and that HEUDE's species are based on individual characters. Most probably the deer has been imported into Buru in former days; the vernacular names "madjangan", or "mendjangan," given by HENDRIKS and JELLESMA, are the same names by which the deer in Java is indicated.

**Babirussa babyrussa babyrussa L.***Sus babyrussa*

1758. LINNAEUS, Syst. Nat. Ed. X, I p. 50.

1889. JENTINK, Tijdsch. Aardr. Gen. 2. Ser. VI, p. 250.

*Sus babirussa*

1835. TEMMINCK, Fauna du Japon Intr., p. XV.

1839. MÜLLER, Verh. Nat. Gesch. Zool., p. 41.

1894. MARTIN, Reisen in den Molukken, p. 264.

*Babirussa alfurus*

1856. BLEEKER, Reis Minahassa en Molukken II, p. 35.

1869. GRAY, Cat. Carn. etc. Brit. Mus., p. 349.

*Babyrussa alfurus*

1887. JENTINK, Cat. ost. Mamm. Mus. Leide, p. 164.

1892. JENTINK, Cat. syst. Mamm. XI Leide, p. 195.

*Babirussa babirussa*

1899. TROUËSSART, Cat. Mamm. II, p. 829; 1905. Suppl., p. 664.

1905. TJEENK WILLINK, Natuurk. Tijdsch. Ned. Ind. 65, p. 188.

1917. Encycl. Ned. Indië I, p. 100.

*Porcus babirussa*

1914. V. BALEN, Dierenw. Insulinde I. Zoogd., p. 179.

*Babirussa babyrussa babyrussa*

1915. LYDEKKER, Cat. Ung. Mamm. Brit. Mus. IV, p. 345.

*Babirussa babirussa*

1920. THOMAS, Ann. Mag. Nat. Hist. (9) V, p. 185.

1682. NIEUHOFF, Gedenkw. Zee en Lantreize II, p. 25, Fig.

1726. VALENTIJN, Amboina III, p. 268, Pl. Fig. c.



1826. LESSON, Voy. Coquille Zool. I, p. 124, 371.  
1869. WALLACE, Mal. Arch. I, p. 395; II, p. 130.  
1885. FORBES, A Natur. Wand. East. Arch., p. 407.  
1924. TOXOPEUS, Tijdsch. Aardr. Gen. 2. Ser. XLI, p. 8.

LINNAEUS gives for *Sus babyrussa* Borneo as locality which is apparently a mistake for Buru (Bouru, Dutch "Boeroe"). The wrong locality "Borneo" has appeared subsequently in many other publications, even in GRAY's Catalogue of 1869.

The older Dutch authors, such as NIEUHOFF and VALENTIJN, have described the species from Buru and do not mention Borneo as a place where the hog-deer is living. Accordingly we may designate Buru as the type locality and the Buru form has to be named *babyrussa*.

Among the material collected by Mr. TOXOPEUS only one skin has been obtained for our Museum, a fullgrown but not very large female (No. 1871). Unfortunately the specimen is without exact locality and no measurements or other details are given. Moreover, the skin is not a fine one and the legs are seriously damaged. It is clad with short, pale yellow hairs sparsely intermingled with longer black ones; on the nape the hairs are more densely implanted; the eyes are surrounded by long black hairs and the upper eye-lid has black lashes. The tail bears a tuft of black bristly hairs at its end which reach a length of 75 mm.

We have at our disposal only one skin from Celebes, an old stuffed specimen, which is too bad for comparison with the Buru form.

Of skulls a rather large series was brought together and came into our possession, while the Museum had already one skull from Buru (No. 2015) collected in 1913 by DENIN, a native skinner. Only four Celebes skulls are in our collection, all males, and the following differences can be observed between these skulls and those from Buru. DENINGER (Ber. Nat. Ges. Freiburg XVIII, 1911) has already pointed out the differences between the Celebes and Buru forms but I have no access here to his publication.

The Buru skulls are comparatively shorter and broader; the profile line is less straight than in Celebes skulls; the frontalia show deep sharp-edged furrows, at the end of which the foramen supraorbitale lies more or less concealed, whereas in Celebes skulls these furrows are less marked with rounded edges, the foramen supraorbitale being clearly visible from above.

LYDEKKER mentions yet another difference: in the Celebes race the tips of the nasals form a sharp point between the bases of the canines. In the four Celebes skulls we have got there is only one, an old male specimen with large upper canines, the nasals of which are constricted in the middle part (not the tips) to a considerable extent between the roots of the canines. In two old skulls from Celebes the upper canines nearly touch each other in the middle of their curve; in the Buru skulls the upper canines run either parallel to each other or are widely separated, and bent outward.



In the following table measurements (in mm.) are given of the Buru skulls.

Skulls of *Babirussa babyrussa* from Buru.

Museum Buitenzorg No.	♂ 1081	♂ 1082	♂ 1083	♂ 1084	♂ 1085	♂ 2015	♀ 1871
greatest length . . . . .	282	286	301	299	283	234	262.5
basilar length . . . . .	249	258	276	260	—	208	240
zygomatic breadth. . . . .	126	123	136.5	126	129	105	117
cranial width. . . . .	63	66	72	67	67	62	63
height of skull <sup>1)</sup> . . . . .	81.5	79	95	81	—	67	72
least interorbital breadth . . . . .	66	66.5	77	69	67	57	63
least postorbital breadth . . . . .	5	6.5	9	7	3.5	11.5	14
median length of nasals . . . . .	120	122	124.5	134	—	—	116
gr. breadth of comb. nasals . . . . .	34	35.5	37	37	33	33.5	36
width of comb. nasals at root of canines . . . . .	19	19	17	17	17	16	22.5
width of palate at m <sup>3</sup> . . . . .	26	25	28	26	27	—	25
length upper molar series. . . . .	70	70	73	72	69	—	68
diastema i <sup>2</sup> —p <sup>1</sup> . . . . .	64	66	74	69	65	48	61
length upper canine <sup>2)</sup> . . . . .	203	91	182	124	255	25	8
length lower canine <sup>2)</sup> . . . . .	126	79	112	123	112	16	7.5
length lower molar series . . . . .	80	78	79	77	77	—	75

<sup>1)</sup> from base of skull at foramen magnum to the middle of the occipital crest.

<sup>2)</sup> measured along the outer curve.

As to the localities on Buru where the hog-deer is to be found, the only skin (No. 1871), as already said, is without exact locality. The skulls are from different places: No. 1081 is said to be from the upper course of the Wa Ha river, north-west Buru; No. 1082 from Wa' Koema, in the south-west part of the island; No. 1083 and 1084 from south-east Buru; No. 1085 from Wai Hi, in the north-west. But as all these skulls were acquired by purchase in the larger native villages far from the spots where the specimens are said to have originated, we must be careful in accepting too readily the above-mentioned localities.

In older publications we find also no exact localities given excepted by WALLACE and FORBES. Both these authors mention the species from near Kayeli, in the extreme north-eastern part of the island, on the Bay of the same name, formerly the only harbour touched at by larger vessels. FORBES even says that this place is the only region in Buru where the hog-deer is to be found.

Another curious fact is that so far as I am aware, there is no native name in Buru for the babirussa. Neither by HENDRIKS, nor by JELLESMA



in their lists of Buruese words is the hog-deer mentioned, although many names for other less remarkable animals are given.

The absence of a vernacular name and the fact that the animal probably only occurs on the opposite side of the island to where we should expect it to live if it had arrived by way of a former land-connection or by crossing the sea—for it certainly had to come from the west—give rise to the supposition that the hog-deer possibly has been introduced into Buru.<sup>1)</sup> In former days, even more than now, this curious animal was often kept in confinement and according to QUOY & GAIMARD (Voy. Astrolabe) the rajahs of Celebes usually kept and even bred the babirussa to make a present of it to other people. So it is not at all an unsound suggestion that this animal has been transported from Celebes to other localities.

I should like to point out also that some of the features by which the skull of the Buru race is distinguished from that of the Celebes one—its shortness and broadness and the less straight profile line—are just the same characteristics which domesticated pigs show in contradistinction to wild swine. It may be that these features peculiar to tame forms are an indication that the Buru hog-deer is not a genuine wild species.

#### Sus.

1856. BLEEKER, Reis Minahassa en Molukken II, p. 35.

1885. FORBES, A Natur. Wand. East. Arch., p. 392.

1894. MARTIN, Reisen in den Molukken, p. 333.

Swine are apparently common in Buru; BLEEKER says: "Buru is said to be rich in wild swine, which occur from the beaches up till the mountains; they are caught and tamed by the Alfurus, but it is uncertain to which species this swine belongs."

FORBES tells us that there is some trade between the south coast of Buru and Amboina, and also that pigs are shipped. "These pigs, brought from the mountainous parts of the interior, having fed on sago, which gives their flesh a specially fine flavour, fetch a higher price in the market than any other." Whereas, according to MARTIN, the pigs on Buru roam about freely in daytime, at night only being kept in confinement.

This is all that is known about the swine of Buru, and, moreover, there seems to be no material of the species in any collection.

Mr. TOXOPEUS brought home from the island only one specimen, a skull collected at Fakal (central south Buru); no particulars about the habitat or the skin are recorded.

This skull, of a semi-adult female, is distinctly *vittatus*-like, but there are several characteristics indicating that the specimen is not a genuine wild

<sup>1)</sup> These lines were already printed when I received some information from the Post-holder of Leksula, on questioning him about this point. According to him the babirussa occurs in the southern part of the island, but it is absent in the west. In north-east Buru the hog-deer is called "rusa" (the malay word for "deer"), in the south "donit".



swine but a descendant from domesticated pigs. These features are: the comparatively broadness and shortness of the skull; the slightly concave profile line; the short nasals, not yet fully 130 per cent. of the frontals in length; the somewhat irregular form of the orbits; and the deep excavation at the upper interior part of the zygoma <sup>1)</sup>.

Measurements (in mm) of the skull (Btzig. Mus. No. 1872), compared with those of *vittatus* and a domesticated specimen, are given below.

	Specimen from Buru	domest. pig from Sumba	<i>vittatus</i> from Java
greatest length . . . . .	314	305	335
basilar length . . . . .	269	268	287
zygomatic breadth . . . . .	136	137	139
cranial width . . . . .	79	70	73
height of skull . . . . .	105	101	101
least interorbital breadth . . . . .	80	71	69
median length of frontals . . . . .	114	106	118
median length of nasals . . . . .	148	139	161
greatest breadth combined nasals . . . . .	38	39	40
height of orbit . . . . .	38	37	39
width of orbit . . . . .	35	35	37

The above-mentioned facts, communicated by earlier authors, teach us that in Buru, as in many other islands, wild and domesticated pigs can easily intermingle, that tame individuals may readily run wild and that pigs are shipped to other islands: there is therefore every reason to consider the wild swine in Buru to be descendants of imported pigs.

The vernacular name for swine in Buru is "fafu", clearly a derivation of the malay word "babi", this also could give support to the view that pigs are not indigenous to Buru.

## SIRENIA

### *Halicore dugung* ERXL.

#### *Trichechus dugung*

1777. ERXLBEN, Syst. Reg. Amin., p. 599.

In our collection is a stuffed specimen of the duyong from Kayeli (N.E. Buru) presented to the museum in former years by Mr. GERTH VAN WIJCK, an officer of the civil service.

The species seems to be well-known in Buru there being a special name for it, "emtulema", in the dialect of the south-west part of the island.

<sup>1)</sup> See DAMMERMAN, Treubia Vol. X 1928, p. 312.



## RODENTIA

**Mus rattus diardi** JENT.*Mus diardi*

1879. JENTINK, Notes Leyden Mus. II, p. 13.

Wa' katin (C. S. Buru), IV 1921, 1 ♂ (1558); Nal'Besi (C. Buru), 21 VI 1921, 1 ♂ (1559).

No measurements are given of the specimens, the common Indo-Australian house-rat.

According to HENDRIKS rats are called "ratobon" in the south-western tongue of Buru, which means also a wicked spirit having the appearance of a rat; JELLESMA gives the name "kokrahi".

**Mus concolor ephippium** JENT.*Mus ephippium*

1879. JENTINK, Notes Leyden Mus. II, p. 15.

Wai-Eno (C. Buru), 560 m., IV 1921, 1 ♀ (1560); Leksula, XII 1921, 1 ♂ (1561); Mnges-Waen (C. S. Buru), 1150 m., 13 IV 1921, 1 juv. (1563); Buru, 21 VII 1913, 1 ♀ (1562), leg. DENIN.

The specimens have less spiny upperparts than true *ephippium*, especially the two animals from the mountains.

The description of *Mus buruensis* by ALLEN (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXX 1911, p. 336) is very well applicable to the specimens of *concolor* form Buru, but without access to the type specimen it is difficult to tell whether *buruensis* is different or not.

**Mus musculus homourus** HODGS.*Mus homourus*

1845. HODGSON, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 268.

Buru, 21 VII 1913, leg. DENIN, 1 ♂ (1566), 2 ♀♀ (1565, 1567), 1 juv. (1564).

By the more brownish grey underparts the specimens can be referred to the subspecies *homourus*. As to the molar series three specimens have the third upper molar well developed, the fully adult male only having two upper molars. In all the adults the third lower molar is missing, it being present only in the juvenile specimen.

## CARNIVORA

**Viverra tangalunga** GRAY.*Viverra tangalunga*

1832. GRAY, Proc. Zool. Soc., p. 63.

1869. WALLACE, Mal. Arch. II, p. 80.

1894. MARTIN, Reisen in den Molukken, p. 363.

1726. VALENTIJN, Amboina III, p. 270.

1775. SCHOUTEN, Reistogt, p. 70.

1922. TOXOPEUS, Tijdsch. Aardr. Gen. 2 Ser. 39, p. 57.



Buru, 5 X 1913, leg. DENIN, 1 ♂ (78); Leksula, 17 III 1921, 1 ♂ (83); IV 1921, 1 ♀ (1061, skull only).

Measurements of No. 83: head & body, 570; tail 320 mm.

The Malay civet was already recorded from Buru by VALENTIJN and SCHOUTEN. Although VALENTIJN thinks the species to be introduced into Amboina but original in Buru, there is every reason to believe that this civet is not indigenous outside the Malayasian subregion. SCHOUTEN tells that everywhere in the Archipelago the natives brought and sold civet cats to the Dutch traders, the civet being in those early days a product highly esteemed as a medicine and aphrodisiacum. WALLACE reports also that these animals are often kept in confinement and that after the civet has been procured they are released again. So very probably the species is carried from its original habitat to several other localities. But in Buru it must have been imported in very remote times.

There is, according to MARTIN, a cape, Tanjong kamnjoho, north of Fogi, west Buru, called after this animal: this corresponds with the name "kamiòho" given by HENDRIKS.

## CHIROPTERA

### *Pteropus.*

We find in Buru no less than four species of flying foxes which can easily be separated as follows:

1. Size large, forearm, 192—204 mm; back almost naked. . . *Pt. melanopogon*
2. Size medium, forearm, 159—176 mm.; upperparts tricoloured, mantle and rump much lighter than the dark brown back. . . *Pt. chrysoproctus*
3. Size smaller, forearm, 129—141 mm.; mantle light yellowish, back seal-brown . . . . . *Pt. alecto ocularis*
4. Size smallest, forearm, 101—105 mm.; mantle buffy, back light wood-brown . . . . . *Pt. liops*

LESSON (Voy. Coquille Zool. I 1826, p. 124, 371) and BLEEKER (Reis Molukken II 1856, p. 35) recorded *Pteropus edulis* (*vampyrus*) from Buru but there is little doubt that this is a mistake as the true *vampyrus* does not occur east of Borneo, except in the Lesser Sunda Islands.

LESSON reported also that the flying foxes are much esteemed as food by the inhabitants of Buru: "fournit aux habitants une chair parfumée qu'ils estiment". TOXOPEUS mentions the same custom.

As told by MARTIN (Reisen in den Molukken 1894, p. 359) large flocks of flying foxes flew across the bay from Fogi (west Buru) to the island of the same name off the coast. He calls the species, provisionally, *Pteropus personatus*; the latter species allied to *Pt. temmincki*, although recorded from the Moluccas has not yet been found in Buru.

According to HENDRIKS the *Pteropus* species are named "tagrihit" in the Buru language, in contradistinction, smaller bats are called "tâput".



**Pteropus liops THOS.***Pteropus liops*

1910. THOMAS, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) V, p. 383.

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit Mus I, p. 817.

Buru, 1 ♀ (2155); sent alive to the Zoological Gardens at Amsterdam, where the specimen lived until 10 June 1923.

Length of forearm 105, total length of skull 52 mm.

I think this form has to be referred to *griseus* E. GEOFFR. from the Timor Archipelago but as this latter species is not represented in our collection we had better leave this question for a later occasion.

**Pteropus melanopogon PET.***Pteropus melanopogon*

1867. PETERS, Monatsb. Akad. Berlin, p. 330.

1878. DOBSON, Cat. Chir. Brit. Mus. p. 44, 47.

1887. JENTINK, Cat. ost. Mamm. Mus. Leide, p. 255.

1888. JENTINK, Cat. syst. Mamm. XII Leide, p. 142.

1899. TROUESSART, Cat. Mamm. I, p. 80.

1905. TJEENK-WILLINK, Natuurk. Tijdsch. Ned. Ind. 65, p. 272.

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 238.

*Eunycteris phaiops*

1870. GRAY, Cat. Monk. etc. Brit. Mus., p. 113.

*Pteropus (Eunycteris) melanopogon*

1899. MATSCHIE, Megachir., p. 11.

1905. Trouessart, Cat. Mamm. Suppl., p. 49.

*Pteropus phaiops*

1914. v. BALEN, Dierenw. Insulinde I Zoogd., p. 107.

Rana Lake (C. Buru), 11 V 1921, 1 ♀ and foetus (1074); Nal Besi (C. Buru), 18 V 1921, 1 ♂ (1075).

This species is characterised by the almost naked back and the large size, forearm of female from Buru 193, of male 192 mm. Head and mantle golden orange-buff, more chestnut-brown behind the head and on the sides, thin and throat blackish brown. Belly straw-yellow washed with golden buff. In the male the chestnut colour of the mantle is more extensive and richer than in the female. The latter has the genitals surrounded by dark brown hairs.

**Pteropus chrysoproctus TEMM.***Pteropus chrysoproctus*

1837. TEMMINCK, Mon. Mamm. II, p. 67.

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 260.

Buru, 8 XII 1913, leg. DENIN 1 ♀ (219); Leksula, 23 II 1921, 2 ♂♂ (1076 & 1077), XII 1921, 1 juv. (1079); Wa' katin (C.S. Buru), 7 IV 1921, 1 ♀ (1078).



*Pt. chrysoproctus* is readily distinguished by the colour of the upperparts, the head and mantle being uniformly golden ochraceous buff contrasting with the dark brown colour of the back, which colour changes into tawny ochraceous on rump and thighs. Underside similar in colour to that of the upperparts but the centre less dark, more chestnut-brown or dark russet gradually passing into the lighter tinge of breast and anal region.

Forearm of adult ♂ (1077) 165, of adult ♀ (1078) 159 mm.

### ***Pteropus alecto ocularis* PET.**

#### *Pteropus ocularis*

1867. PETERS, Monatsb. Akad. Berlin, p. 326.

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 381, 823.

Buru, 25 VII 1913, leg. DENIN, 1 ♀ (112); no skull.

A very vividly coloured species, conspicuous by reason of the light yellowish mantle sharply contrasting with the seal-brown back. The head is russet with a triangular dark brown patch in front of the ears, continued forward in a narrow median stripe between the eyes. Underparts blackish brown.

I refer this form to the species *alecto* as it replaces *alecto* and its allies, found in Celebes and the Lesser Sunda Islands, in the Moluccas.

### ***Dobsonia moluccensis moluccensis* Q. et G.**

#### *Hypoderma moluccense*

1830. QUOY & GAIMARD, Voy. Astrolabe Zool. I, p. 86.

#### *Cephalotes peronii*

1878. DOBSON, Cat. Chir. Brit. Mus., p. 91.

1888. JENTINK, Cat. syst. Mamm. XII Leide, p. 156.

1897. TROUESSART, Cat. Mamm. I, p. 87.

#### *Dobsonia paliata*

1906. JENTINK, Notes Leyden Mus. XXVIII, p. 166.

#### *Dobsonia moluccensis*

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 464.

#### *Dobsonia moluccensis moluccensis*

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 825.

Not collected by TOXOPEUS; no material from Buru in our collection.

### ***Dobsonia viridis umbrosa* THOS.**

#### *Dobsonia viridis umbrosa*

1910. THOMAS, Ann. & Mag. Nat. Hist. (8) V, p. 384.

1912. ADERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 825.

Buru, 8 XII 1913, leg. DENIN, 1 ♀ (218); Nal Besi, 1921, 1 ♂ (1080). Distinguished from the true *viridis* of the Key Islands by the darker colour of the fur.



**Nyctimene varius** AND.*Nyctimene varius*

1910. ANDERSEN, Ann. &amp; Mag. Nat. Hist. (8) VI, p. 622.

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 702.

Only known by the type specimen in the British Museum from Mt. Mada, north-west Buru.

**Nyctimene cephalotes** PALL.*Vespertilio cephalotes*

1767. PALLAS, Spic. Zool. fasc. 10, p. 10.

*Nyctimene cephalotes*

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 703.

Only one specimen from Buru recorded by ANDERSEN, collected by STALKER at Kayeli found "sleeping in banana leaves".

**Macroglossus lagochilus lagochilus** MATSCH.*Macroglossus lagochilus*

1899. MATSCHIE, Megachir. p. 96.

*Carponycteris (Carponycteris) lagochilus*

1904. TROUESSART, Cat. Mamm. Suppl., p. 65.

*Macroglossus lagochilus lagochilus*

1912. ANDERSEN, Cat. Chir. Brit. Mus. I, p. 763.

Buru is the type locality of this species. Not collected by TOXOPEUS.

**Rhinolophus toxopei** HINT.*Rhinolophus toxopei*

1925. HINTON, Ann. &amp; Mag. Nat. Hist. (9) XVI, p. 256.

Lake district 800 m., V 1921, 1 ♂ (2156).

I take the following details from HINTON's description:

"A small species of the *euryotis* group allied to *R. arcuatus*. External characters and skull closely resembling those of *R. arcuatus*. Tail longer than usual, only slightly shorter than the lower leg. Forearm 46.5-48.

Skull and teeth essentially as in *R. a. arcuatus*, but with the infraorbital bridge immediately behind and below the lachrymal foramen, instead of being a good distance behind the latter. In this respect it resembles the skull of *R. beccarii*, but it differs from the latter in the much greater size and prominence of the nasal swellings. Teeth not peculiar.

Dimension of type:- Ears, length 16 mm., greatest breadth 13; nose-leaf, length 15.5, breadth 10; tail 18.5; lower leg 19.5; forearm 47.

Skull of type: total length, inion to front of canine 20 mm.; mastoid width 9.4; zygomatic breadth 9.8; maxillary width 7.4; width of nasal swellings 5.3; mandible 13.7; c-m<sup>3</sup> 7.9; c-m<sub>3</sub> 8.4".



The type is a male from a limestone cave at 1400 m. altitude and there is another male specimen in the British Museum collected at En biloro (misprinted in the original "En Bibro").

### ***Rhinolophus euryotis burius* HINT.**

*Rhinolophus euryotis burius*

1925. HINTON, Ann. & Mag. Nat. Hist. (9) XVI, p. 256.

We reproduce here part of the description by HINTON:

"Closely resembling *R. e. timidus*, but differing slightly in nose-leaf, ears, and wing-structure.

Nose-leaf with sella less contracted at base, almost parallel-sided throughout; connecting process slightly higher. Ears slightly smaller and relatively narrower.

Skull and teeth not distinguishable from those of *e. timidus*.

Dimensions:- Ears, length 21.5 mm.; greatest breadth 15; nose-leaf, length 15, breadth 11; tail 17.5; lower leg 27.5; forearm 56.

Skull: total length, inion to front of canine 24.2 mm.; mastoid width 11.2; zygomatic width 12.2; maxillary width 9.1; width of nasal swellings 6.6; mandible 17.2; c-m<sup>3</sup> 9.6; c-m<sub>3</sub> 10.3".

Only one specimen, the type, an adult male from Leksula (coast), in the British Museum.

### ***Hipposideros tricuspidatus* TEMM.**

*Rhinolophus tricuspidatus*

1835-41. TEMMINCK, Mon. Mamm. II, p. 20.

Mefa (south coast), 31 X 1921, 1 ♂ (1568).

Two other specimens from Leksula in the Amsterdam Museum.

### ***Hipposideros bicolor* TEMM.**

*Rhinolophus bicolor*

1835-41. TEMMINCK, Mon. Mamm. II, p. 18.

Not represented in our collection, but specimens from Buru are present in the Amsterdam and British Museum.

### ***Myotis muricola* HODGS.**

*Vespertilio muricola*

1841. HODGSON, J. Asiat. Soc. Beng. X, p. 908.

Wa-Tawa (south-east coast) 1921, 1 ♀ (784).



**Pipistrellus mordax** PET.*Vesperugo mordax*

1867. PETERS, Monatsb. Akad. Berlin 1866, p. 402.

Buru, 1921, 1 ♀ (785).

**Murina toxopei** THOS.*Murina toxopei*

1923. THOMAS, Ann & Mag. Nat. Hist. (9) XI, p. 254.

From THOMAS' description we borrow the following particulars:

"Nearly allied to *M. florum* THOS., with which it agrees in size and general colour, but the hind limbs, tail, and interfemoral membranes are as thickly haired as they are in *M. suilla*, not nearly naked as in *florum*. Under surface wholly greyish, without white on the throat, the ends of the hairs drabby whitish.

Skull and teeth practically as in *florum* though the muffle may be rather longer and the teeth a little heavier throughout. M<sup>3</sup> slightly thicker. Lower canine and premolars rather higher, the posterior premolar with an indistinct groove on its outer aspect, which may, however, be individual.

Dimensions of the type (measured on the spirit-specimen):-Forearm 35 mm.; head and body 43; tail 34; ear 14; lower leg and hind foot 23.7.

Skull: greatest length 17; basi-sinual length 12; front of canine to back of m<sup>3</sup> 5.6".

One specimen only, the type, an adult female from En biloro, June 1921, in the British Museum.

**INSECTIVORA****Crocidura caerulea** KERR.*Sorex caeruleus*

1792. KERR, Anim. Kingd., p. 207.

Buru, 30 VII 1913, leg. DENIN, 1 ♂, 1 ♀ (1086, 1087)

**MARSUPIALIA****Phalanger orientalis orientalis** PALL.*Didelphis orientalis*

1766. PALLAS, Misc. Zool., p. 59.

*Cuscus orientalis*

1885. JENTINK, Notes Leyden Mus. VII, p. 93.

1887. JENTINK, Cat. ost. Mamm. Mus. Leide, p. 307.

1888. JENTINK, Cat. syst. Mamm. XII Leide, p. 230.

1889. JENTINK, Tijdsch. Aardr. Gen. 2. Ser. VI, p. 252.

*Phalanger orientalis* var. *typicus*

1888. THOMAS, Cat. Mars. Brit. Mus., p. 201.



*Phalangista orientalis*

1894. MARTIN, Reisen in den Molukken, p. 212, 302.

*Phalanger orientalis*

1899. TROUESSART, Cat. Mamm. II, p. 1158; 1905, Suppl., p. 827.

1905. TJEENK-WILLINK, Natuurk. Tijdsch. Ned. Ind. 65, p. 312.

1914. v. BALEN, Dierenw. Insulinde I Zoogd., p. 43.

1926. KOPSTEIN, Treubia VIII, p. 381.

1885. FORBES, A Natur. Wand. East. Arch., p. 402.

1922. TOXOPEUS, Tijdsch. Aardr. Gen. 2. Ser. 39, p. 57.

Material in Buitenzorg Museum, collected by TOXOPEUS:

Skins and skulls, ♂♂.

1067, Wa'Nama (C.S. Buru) 500 m., I 1922; 1068, Wai Eno (central Buru, south of Lake Rana)  $\pm$  600 m., 24 XI 1921; 1069, Makatita. (S.E. Buru), 26 IX 1921; 1070, Buru (leg. DENIN), 1913; 1071 and 1072, Ehu mountains (north of Leksula), 600—1000 m., IX 1921; 1073, Kayeli (N.E. Buru), purchased (no skull).

Skins and skulls, ♀♀.

805, Ehu Mountains, 600—1000 m., IX 1921; 1066 (juv.), Wa'Nama, 500 m., I 1922.

Skulls.

1062, Nal'Besi (C. Buru, west of Lake Rana), VI 1921; 1063, Ehu mountains, 1200 m., 18 V 1921; 1064, N. E. of Leksula, I 1922; 1065 Ehu, 600-1000 m., IX 1921.

There is, moreover, one foetus (in spirit) collected in the mountains north of Leksula, 10 X 1921. This foetus has a head and body length of 170 mm., measured along the highly curved back.

Among the seven males, all adults, there are two specimens almost pure white, one (No. 1069) showing a faintly indicated dorsal stripe, in the other (No. 1070) the dorsal stripe is reduced to an oblong dark spot on the middle of the back. Both have the throat tinged with yellowish rufous. No. 1072 is a light coloured specimen but the fur has a rather unnatural pinkish tinge, probably due to the skin having been preserved in spirit. One example (No. 1073) has the upperparts yellowish brown with the dorsal stripe dark brown. The skull being missing we cannot tell whether this is a young specimen or not. The three remaining males are all of the same greyish brown hue with a distinct dorsal stripe; below they are much paler, the throat being washed with a rufous or brownish tinge.

Of the two females the adult No. 805 is very dark greyish brown, the underparts slightly paler, the pouch very conspicuous being surrounded by bright castaneous hairs. The young female is of a much lighter colour, being more wood-brown.

Unfortunately all the specimens are without measurements but the two females are decidedly smaller than the males.



On one of the labels (No. 1068) it is stated that the eyes are greenish grey, whereas those of a white individual (1069) are noted as being greyish brown. This is in accordance with the view, recently maintained by KOPSTEIN, that the white males are not true albinos but acquire the white colour by growing older. White females seem to be extremely rare: one instance is recorded by THOMAS, a specimen from Buru collected by WALLACE.

It is reported by MARTIN that the cuscus in Buru is fond of the fruits of *Shorea selanica* BL. The animal is hunted by the natives who catch them in snares. FORBES mentions that "the children (in Buru) are provided with a piece of dried intestine of the cuscus in their ear-lobes, and round their necks; while both sexes wear armlets of the intestine of the cuscus".

According to TOXOPEUS the vernacular name for the Phalanger in Buru is "kusu", a name in use all over the Moluccas, but HENDRIKS gives the names "lemet" or "tonol" for the south-western dialect.

As to the localities where the Phalanger is found we see from the above-mentioned material that the species is found nearly all over the island and up to an altitude of 1200 m. TOXOPEUS says that the cuscus is not common in the neighbourhood of Leksula but more frequent in the forest of the interior and that white males prevail near Fogi, at the extreme western part of the island.

The spotted cuscus (*Phalanger maculatus*) is recorded by BLEEKER (Reis Minahassa en Molukken II 1856, p. 35) as occurring also in Buru, but as he does not mention the *Ph. orientalis* from that island he possibly has confused the two species.







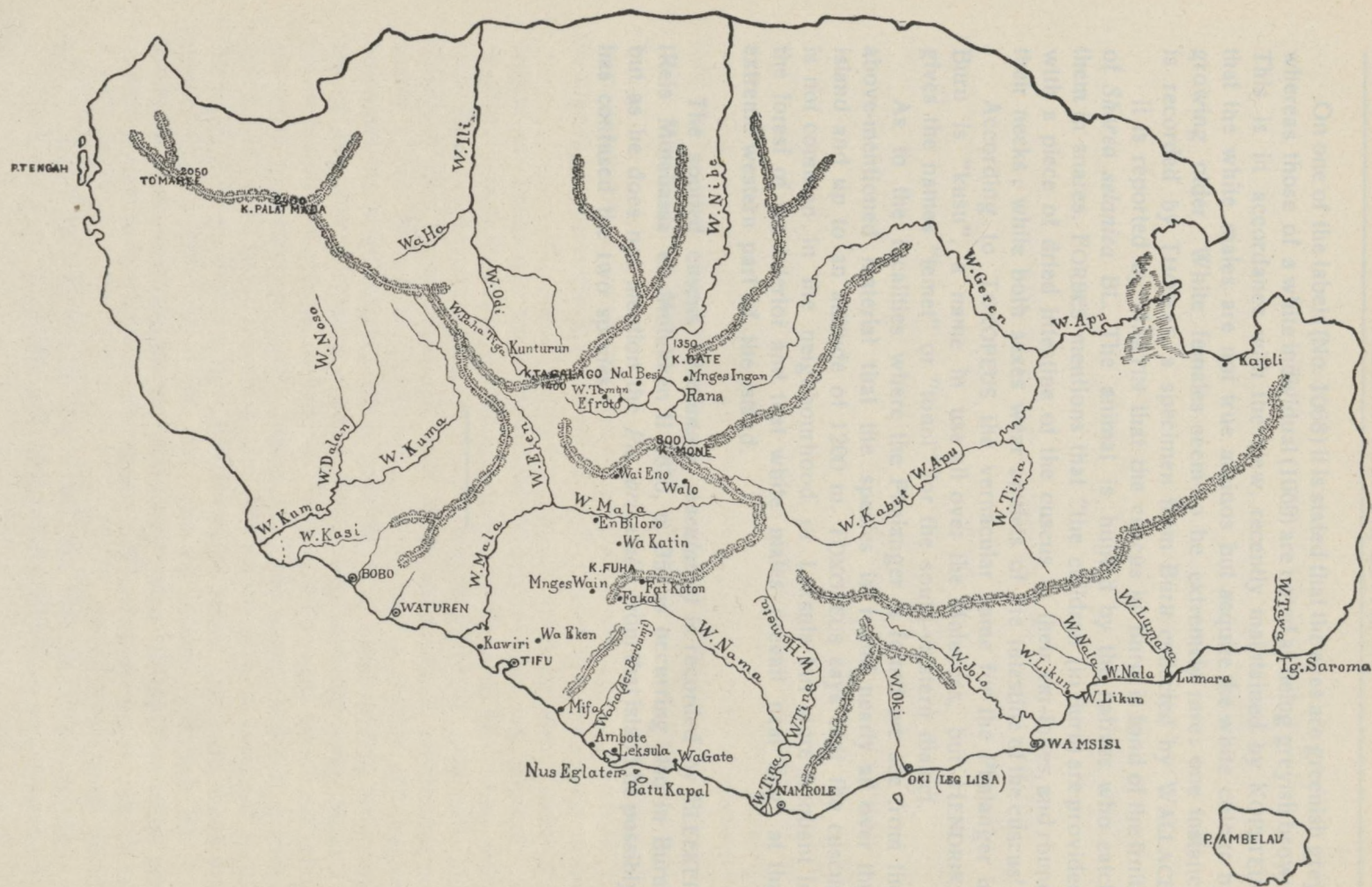


Fig. 1. Übersichtskarte der Insel Buru  
Maasstab: 1 : 750.000



# FAUNA BURUANA

## AVES.

Von

H. C. SIEBERS

(Semarang, Java).

Die von Herrn L. J. TOXOPEUS in den Jahren 1921 — 22 auf Buru zusammengebrachte Vogelsammlung hat unsere Kenntnis der Avifauna dieser Molukkeninsel bedeutend bereichert. STRESEMANN konnte 1914 (Nov. Zool. XXI, S. 362 — 365) für Buru 135 Arten aufführen. Die Anzahl der in nachstehender Arbeit für diese Insel nachgewiesenen Arten beträgt 155. Von diesen 20 hinzugekommenen Arten sind sieben bereits von HARTERT (Nov. Zool. XXXI) verzeichnet, nämlich: *Fulica atra australis*, *Porphyrio melanotus melanotus*, *Sterna sumatrana sumatrana*, *Falco severus papuanus*, *Pitta elegans elegans*, *Madanga ruficollis*, *Erythrura trichoa pinaiae*. Von diesen sind *Porphyrio melanotus melanotus* und *Falco severus papuanus* in der Sammlung TOXOPEUS vertreten. Ausserdem sammelte dieser Forscher noch die folgenden 12 Arten, die bis jetzt noch nicht für Buru verzeichnet wurden: *Carpophaga concinna concinna*, *Amaurornis moluccana*, *Limosa lapponica baueri*, *Calidris acuminata*, *Phalaropus lobatus*, *Anhinga rufa novaehollandiae*, *Fregata minor alababensis*, *Ninox japonica*, *Hypocharmosyna toxopei* spec. nov. *Hierococcyx hyperythrus*, *Eudynamis picatus* und *Monticola solitaria*. Die Aufnahme von *Capella megala* in die Liste der Buru-Vögel ist erfolgt auf Grund der Angabe im Katalog des Britischen Museums, die bisher wohl übersehen worden ist. *Acrocephalus arundinaceus orientalis* in der Liste STRESEMANNs ist zu streichen und an ihrer Stelle einzufügen: *Acrocephalus stentoreus toxopei* (HARTERT, Treubia VI, S. 20). Die *Baza*-Form von Buru wurde als *Baza stresemanni* subsp. nov. von der *Seran*-Form abgetrennt. Ausserdem gelang es TOXOPEUS Belegstücke zu sammeln von *Demiegretta sacra*, *Sula leucogastra*, *Fregata ariel ariel*, und *Ictinaëtus malayensis*, die bis jetzt nur als „von STRESEMANN beobachtet“ aufgeführt werden konnten, und von den sehr seltenen Arten *Tyto cayelii* und *Tanygnathus gramineus* je ein Exemplar zu erbeuten.

Wichtig für weitere Forschungen sind die Angaben TOXOPEUS über die folgenden beobachteten, jedoch nicht erbeuteten Vögel: *Excalfactoria* spec., *Megaloprepia formosa*, *Oceanodroma*, *Tringa glareola*, *Ixobrychus* spec., *Phoyx manillensis*, *Poliaëtus ichthaëtus*, *Milvus migrans*, *Coracina schistaceus* und *Corvus* spec., sowie auch die biologischen Notizen, welche ich mit T. bezeichnet habe. Diese Bezeichnung habe ich auch den aufgeführten Belegstücken beigegeben, weil ich ausser den von TOXOPEUS gesammelten Bälgen auch



eine kleine, im Jahre 1913 von einem eingeborenen Präparator, DENIN, mitgebrachte Sammlung (mit D. bezeichnet), sowie einige wenige Bälge aus der Kollektion VORDERMAN (V.) mitbearbeitet habe.

Wenn man berücksichtigt, dass TOXOPEUS Lepidopterologe ist, dass er ornithologisch ungenügend ausgerüstet und vorbereitet war (er hatte manchmal mit Munitionsmangel zu kämpfen, selbst so, dass er zuletzt die Knöpfe der Insektennadeln als Schrot verwenden musste!), dass er häufig unter Krankheiten zu leiden hatte, so muss man die ornithologische Resultate seiner Forschung als glänzend bezeichnen. Schade ist es nur, dass die Geschlechtsbestimmung bei dem im Anfang gesammelten Material nicht immer zuverlässig ist, weil diese Arbeit einem eingeborenen Präparator überlassen wurde. Nachher hat TOXOPEUS die von ihm persönlich seziierten Bälge als solche bezeichnet, und es sind diese Bälge, die ich als sichere ♂ oder ♀ bezeichnet habe, während ich die m. E. unsicheren Geschlechtsbestimmungen in Klammern aufgeführt habe.

Mangel an Vergleichsmaterial hat mich manchmal gezwungen die Bearbeitung gewisser Arten kurz zu fassen, während ich anderen eine längere Betrachtung widmen konnte. Diese vergleichenden Studien führten in einigen Fällen zu der Überzeugung, dass die Vögel gewisser Inseln als eigene geografische Rasse aufgefasst werden müssen (z. B. *Chalcophaps*, *Myristicivora*, *Amaurornis*, *Eudynamis*). Aber nur in einem Falle habe ich eine Neubenennung vorgenommen, nämlich bei *Falco moluccensis renschi* subsp. nov. von Sumba.

Die binäre Nomenklatur wird manchen Kollegen wundern. Dass ich keine trinäre Nomenklatur gebraucht habe, beruht lediglich hierauf, dass die Formenkreiszugehörigkeit mancher Buruvögel mir noch nicht genügend geklärt erscheint. Eine teils binäre, teils trinäre Namengebung würde jedoch leicht so aufgefasst werden können, als ob die binär benannten „gute Arten“, die trinär benannten hingegen nur „Subspecies“ seien, was natürlich nicht der Fall zu sein braucht. Durch Hinzufügung der trinären Nomenklatur von HARTERT oder STRESEMANN, habe ich angegeben wie diese Ornithologen über die Verwandtschaftsverhältnisse dieser Vögel denken. Bei manchen Arten wird es sich zeigen, dass ich mich nicht ganz mit den Anschauungen dieser Forscher vereinigen kann.

Die beiden beigegefügtten Farbtafeln sind von Frau Dr. CAMMERLOHER angefertigt worden, wofür ich ihr an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen möchte.

### 1. *Megapodius buruensis* STRESEMANN.

*Megapodius duperreyi buruensis* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI. p. 41, 376.

a. No. 101 (T.) (♂)

Kawiri (am Seestrand), 19. III. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Kopfhaut teilweise rot; Füße dunkelgrau mit gelblicher Hinterseite“. (Fl. 217 mm).

b. No. 160 (T.) (♀)

Wa' Katin — Wai' Eno, 22. IV. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schmutzig fleischfarbig; Füße schwarz“. (Fl. 207 mm ? Schwingen nicht völlig ausgewachsen ?).



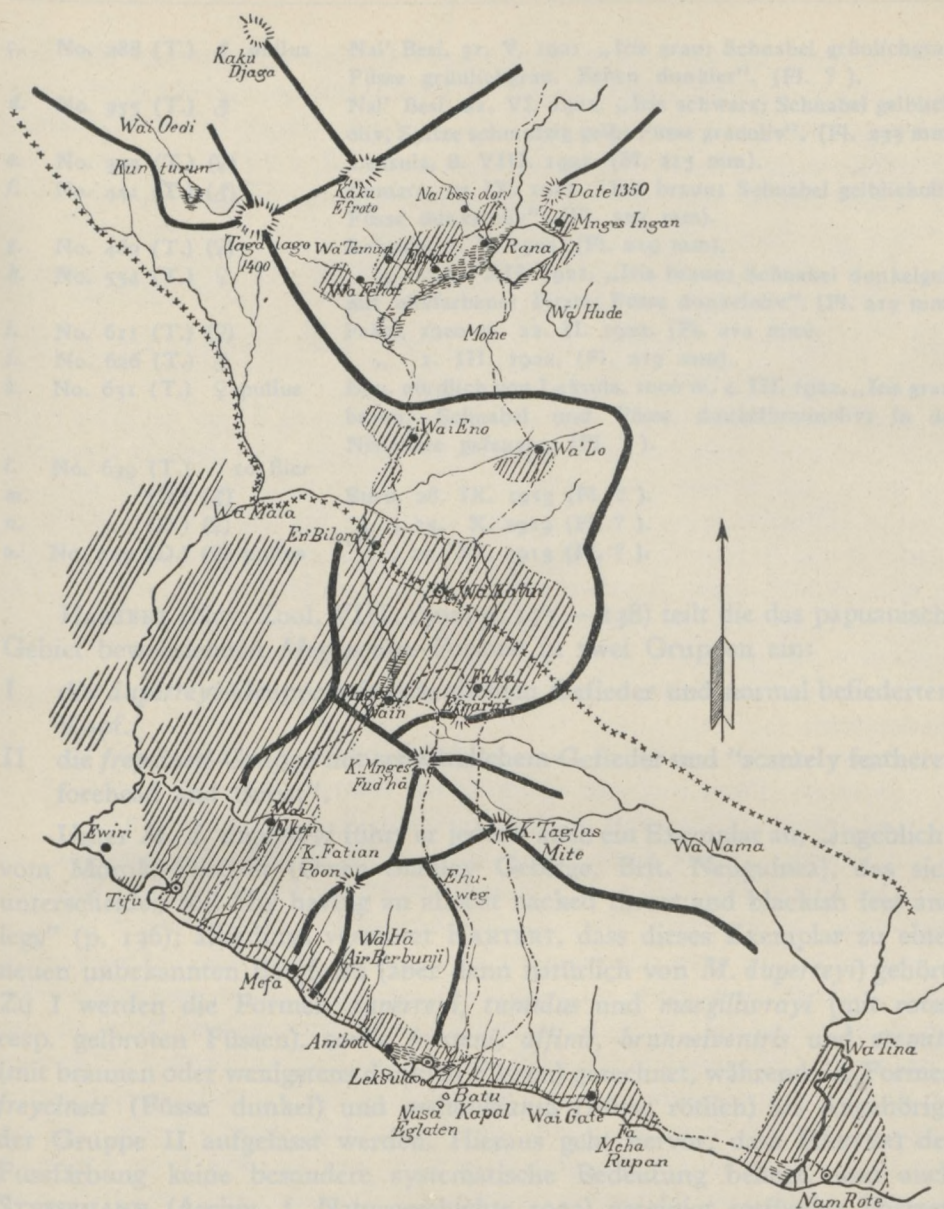


Fig. 2. Kartenskizze von Central-Südburu.

- × × × × Grenze zwischen Kalkgebirge (südlich) und Sandstein- und Schiefergebirge (nördlich).  
 ||||| Alangalang, Ladangs und Gärten (durch ..... begrenzt).  
 Weiss Urwald. ————— Gebirgszüge.  
 - - - - - Sumpf. - . - . - Fusswege.







- c. No. 288 (T.) ♂ pullus Nal' Besi, 31. V. 1921. „Iris grau; Schnabel grünlichgrau; Füsse grünlichgrau, Zehen dunkler“. (Fl. ?).
- d. No. 355 (T.) ♂ Nal' Besi, 21. VI. 1921. „Iris schwarz; Schnabel gelblich-oliv, Spitze schmutzig gelb; Füsse grauoliv“. (Fl. 233 mm).
- e. No. 395 (T.) (♀) Leksula, 8. VIII. 1921. (Fl. 215 mm).
- f. No. 441 (T.) (♂) Lumara, 17. IX. 1921. „Iris braun; Schnabel gelblicholiv; Füsse dunkeloliv“. (Fl. 223 mm).
- g. No. 460 (T.) (♀) Leksula, 7. X. 1921. (Fl. 219 mm).
- h. No. 554 (T.) ♀ „ 27. XII. 1921. „Iris braun; Schnabel dunkelgelb mit olivfarbener Firste; Füsse dunkeloliv“. (Fl. 217 mm).
- i. No. 611 (T.) (♀) Fakal, 1200 m, 22. II. 1922. (Fl. 214 mm).
- j. No. 626 (T.) ♂ „ 1. III. 1922. (Fl. 217 mm).
- k. No. 631 (T.) ♀ pullus Ehu, nördlich von Leksula, 1000 m, 4. III. 1922. „Iris grau-braun; Schnabel und Füsse dunkelbraunoliv; in der Niströhre gefangen. (Fl. ?).
- l. No. 639 (T.) 10 Eier
- m. (D.) (♂) Buru, 28. IX. 1913 (Fl. ?).
- n. (D.) (♀) „ , 25. X. 1913 (Fl. ?).
- o. No. 149 (D.) (♀) pullus „ , 20. XI. 1913 (Fl. ?).

HARTERT (Nov. Zool. VIII, 1901, p. 135 — 138) teilt die das papuanische Gebiet bewohnenden *Megapodius*-Formen in zwei Gruppen ein:

- I die *duperreyi*-Gruppe mit bräunlichem Gefieder und normal befiedertem Kopf.
- II die *freycineti*-Gruppe mit schwärzlichem Gefieder und „scantely feathered forehead and throat“.

Unter *M. d. duperreyi* führt er jedoch auch ein Exemplar an, „angeblich“ vom Moroka-Distrikt (Owen Stanley Gebirge, Brit. Neuguinea), das sich unterscheiden soll „by having an almost naked throat and blackish feet and legs“ (p. 136); allerdings vermutet HARTERT, dass dieses Exemplar zu einer neuen unbekannten Bergform (aber dann natürlich von *M. duperreyi*) gehört. Zu I werden die Formen *duperreyi*, *tumulus* und *macgillivrayi* (mit roten resp. gelbroten Füßen), sowie *forsteni*, *affinis*, *brunneiventris* und *eremita* (mit braunen oder wenigstens dunklen Füßen) gerechnet, während die Formen *freycineti* (Füsse dunkel) und *geelvinkianus* (Füsse rötlich) als Angehörige der Gruppe II aufgefasst werden. Hieraus geht hervor, dass HARTERT der Fussfärbung keine besondere systematische Bedeutung beilegt, und auch STRESEMANN (Archiv. f. Naturgeschichte 1923) vereinigt rotfüssige Formen (*reinwardti* = *duperreyi*) mit braunfüssigen (*affinis*, *decollatus*, *huonensis*) in einen Formenkreis.

Der Grund, weshalb HARTERT *duperreyi* und *freycineti* als gute Arten betrachtet ist dieser, dass „it (*freycineti*) occurs in several <sup>1)</sup> places together with *duperreyi*“. Aus den angegebenen Fundorten (l. c. p. 135 — 138) geht jedoch nicht hervor, dass das Tring-Museum auch nur ein einziges Beispiel des gemeinsamen Vorkommens aufzuweisen hatte. Wohl aber findet sich

<sup>1)</sup> Von mir im Druck hervorgehoben, S.



hierüber etwas bei SALVADORI (Orn. Pap. III). Dieser Autor gibt eine Einteilung nach der Fussfärbung indem er 3 Gruppen unterscheidet:

- A. Füsse hell (rötlich) (*duperreyi*, *macgillivrayi*).
- B. Füsse vorne dunkel, hinten rot (*geelvinkianus*).
- C. Füsse dunkel (*freycineti*, *forsteni*, *affinis*, *eremita*, *brenchleyi*).

Als gemeinsame Fundorte werden angegeben:

**Sorong:** *duperreyi*, 1 Exempl. (p. 222); *freycineti*, 6 Exempl. (p. 232); *affinis*?, 1 Exempl. (p. 237, 238).

**Jobi:** *affinis*, 1 Exempl. (p. 237) (Vergl. auch HARTERT l. c. p. 137); *geelvinkianus* 2 Exempl. (p. 228).

Auf Seite 238 bemerkt SALVADORI noch: „Sorong è uno dei pochi<sup>1)</sup> luoghi, nei quali quelle due specie s'incontrino insieme“. Das fragliche Exemplar von *affinis* von Sorong kann nicht zu dieser Form gehören, weil es dazu zu gross ist (Flügelänge 230 mm). SALVADORI hält es für eine Hybride zwischen *duperreyi* und *freycineti*; befriedigend erscheint mir diese Lösung jedoch nicht zu sein. Ausser diesen Angaben erwähnt nur noch MEYER (Sitzungsber. Ak. Wien Band 69, p. 14 vom Separat) das Vorkommen von *reinwardti* (*duperreyi*) zusammen mit *affinis*.

Es sollen also folgende Formen von denselben Fundorten gesammelt worden sein:

*duperreyi* (Füsse rot) und *freycineti* (Füsse dunkel) (SALVADORI).

*duperreyi* (Füsse rot) und *affinis* (Füsse dunkel) (MEYER).

*geelvinkianus* (Füsse rot) und *affinis* (Füsse dunkel) (SALVADORI).

? *freycineti* (Füsse dunkel) und *affinis*-ähnliche Form (SALVADORI).

Den letzten Fall dürfen wir, als ungenügend geklärt, wohl bei der weiteren Betrachtung ausschliessen. Wenn sich die Literaturangaben bestätigen würden, so würde im Falle eines gemeinsamen Vorkommens stets eine rotfüssige neben einer dunkelfüssigen Form zu verzeichnen sein, was dafür sprechen würde, der Beinfärbung eine grössere systematische Bedeutung beizulegen als der Färbung des Gefieders. Um nun auf die Aufstellung HARTERTS zurückzukommen, bei der *affinis* in die *duperreyi*-Gruppe gestellt wurde. Nach der oben zitierten Angabe MEYERS kommt *affinis* zusammen mit *duperreyi* vor, müsste also in die *freycineti*-Gruppe gestellt werden; aber dieselbe Form soll auch gemeinsam mit *geelvinkianus* vorkommen, die ebenfalls der *freycineti*-Gruppe angehört. Es würden somit zwei Formen eines Formenkreises am selben Fundort leben, was jedoch den Grundsätzen der Formenkreislehre widerspricht, es sei denn, dass die Fundstelle gerade an der Grenze der Wohngebiete beider Formen gelegen ist. Eine andere Möglichkeit, diesen Widerspruch zu beseitigen, ist die Annahme, dass *affinis* Synonym von *geelvinkianus* ist.

Es fragt sich jedoch überhaupt, ob das gemeinsame Vorkommen zweier Formen als bewiesen erachtet werden kann. Im Falle *freycineti-duperreyi*, Sorong, wäre es m. E. nicht ausgeschlossen, dass es sich doch um getrennte

<sup>1)</sup> Von mir im Druck hervorgehoben, S.



Fundorte handelt, weil es ja ein Inselchen Sorong gibt und ausserdem noch eine Ortschaft mit gleichem Namen auf Neuguinea selbst; es wäre also denkbar, dass das *duperreyi*-Stück auf Neuguinea, die *freycineti*-Exemplare auf dem Inselchen Sorong gesammelt wurden. Was die Angabe *geelvinkianus-affinis*, Jobi, anbetrifft, so liegt kein Grund vor, an der Richtigkeit der Fundortsangabe zu zweifeln. Die beiden Exemplaren von *geelvinkianus* scheinen jedoch wenig charakteristisch zu sein, selbst so, dass SALVADORI das Exemplar sub. i. zuerst als *duperreyi*, dann als *affinis* und zuletzt als *geelvinkianus* bestimmt hat (l. c. p. 228). Auch diese Tatsache spricht sehr dafür, dass *geelvinkianus* und *affinis* sehr ähnlich (wenn überhaupt unterscheidbar) sind. MEYER führt für seine Angabe keine Beweise an, sodass summa summarum der Schluss gezogen werden muss, dass keine positiven Beweise für das gemeinsame Vorkommen mehrerer *Megapodius*-Arten vorhanden sind. Gegen die Annahme nur eines einzigen Formenkreises für alle *Megapodius*-Formen kann also die geographische Verbreitung der verschiedenen Formen nicht geltend gemacht werden. Auch in der Färbung des Gefieders sowie der Beine gibt es Übergänge, die eine Aufstellung mehrerer scharf begrenzten Formenkreise bis jetzt undurchführbar erscheinen lassen. Trotzdem erscheint es mir von Nutzen, beim Studium dieser Vögel folgende Hauptgruppen zu unterscheiden:

- I Mantel rotbraun bis olivenbraun
  - a. Füsse dunkel: *cumingi*-Gruppe
  - b. Füsse rot: *bernsteini*-Gruppe
- II Mantel graubraun bis grau
  - a. Füsse dunkel: *forsteni*-Gruppe
  - b. Füsse rot: *duperreyi*-Gruppe.
- III Mantel grauschwarz
  - a. Füsse dunkel: *freycineti*-Gruppe
  - b. Füsse rot: *laperousii*-Gruppe.

Die Formen mit dem hellsten, bräunlichsten Gefieder finden sich also im äussersten Westen des Verbreitungsgebietes, während die mit dem dunkelsten, schwärzlichsten Federkleid die Nord- und Ostgrenze bilden. Bei diesen beiden Extremen ist das Gefieder ziemlich gleichfarbig, während bei den Formen, die den übrigen, weitaus umfangreichsten Teil des Verbreitungsgebietes bewohnen, das Rückengefieder mehr oder weniger scharf mit dem des übrigen Körpers kontrastiert. Die Fussfärbung kann unabhängig von der Gefiederfärbung hell (rot) oder dunkel sein. Intermediäre Fussfärbung findet sich z. B. bei *tenimberensis* und *geelvinkianus*. Die Buru-Form, die sich durch bedeutendere Grösse und bräunlicheres Kolorit von *forsteni* unterscheidet (STRESEMANN l. c. p. 41) kann nur aus dem Osten über Ceram (Ambon) zu ihrem Wohngebiet gelangt sein, denn eine nähere Verwandtschaft mit der rotfüssigen *bernsteini*-Form von Sula oder der dunklen *freycineti*-Rasse der Nord-Molukken ist ausgeschlossen.



Von den 10 mitgebrachten Eiern sind leider 2 Stück beim Transport zerbrochen, darunter auch ein reinweisses Ei (Ehu-Weg, 3. III. 1922). Die Farbe der übrigen Eier ist eine hellgelblichbraune bis hellgraubraune, wodurch sie sich auffallend von den rötlichbraun gefärbten Eiern von *Eulipoa* unterscheiden. Ausserdem ist die äusserste Schalenschicht der *Megapodius*-Eier so hinfällig, dass sie z. B. bei einem leichten Kratzen mit dem Fingernagel sofort abgeht. Aus diesem Grunde sehen die *Megapodius*-Eier alle mehr oder weniger fleckig aus, weil nur diese Schicht gefärbt, die darunter befindliche Schale jedoch rein weiss ist. Bei *Eulipoa*-Eiern findet sich dieser Zustand nicht, so dass sie viel sauberer in der Färbung aussehen als die von *Megapodius*. Ausserdem sind letztere im allgemeinen grösser, obwohl es *Eulipoa*-Eier gibt, die das Maass der kleinsten *Megapodius*-Eier erreichen.

Die Maasse der erhalten gebliebenen Eier sind:

Fakal, 2. III. 1922	81 × 50 mm
Efrarat, 1350 m, 3. III. 1920	82 × 51 mm
Wa-Temun, 24. II. 1920	84 × 53 mm
" " " " "	84 × 54 mm
Ehu, 1400 m, 3. III. 1920	85 × 53 mm
Wa-Temun, 24. II. 1920	86 × 55 mm
Tagalaga, 4. II. 1920	88 × 51 mm
? ?	90 × 56 mm
Wa-Temun, 24. II. 1920	93 × 53 mm

„In der Hauptsache kann ich die Beobachtungen STRESEMANNs bestätigen. Nisthügel fand ich nicht nur im Gebirgswald, sondern manchmal auch in der Nähe der Küste, so z. B. am Wa' Kasi (bei der Wa' Kuma-Mündung) und auch etwas höher über dem Meere am Wa-Tina-Fluss. Mehrere Male war ich im Besitz von lebenden Jungen dieser Art, aber es ist mir nie gelungen, sie länger als 4 Wochen am Leben zu behalten. Lokalname für den erwachsenen Vogel: „kèho“. Das junge Tier wird „man' titin“ genannt( vergl. *Eulipoa*). Ein am 14. April 1921 dem Neste entnommenes Ei war von rein weisser Farbe und noch ganz frisch; es ging mir jedoch leider verloren“. — (T).

## 2. *Eulipoa wallacei* (GRAY).

*Eulipoa wallacei* (GRAY) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI. p. 43. 376.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| a. No. 546 (T.) ♀  | Wa' Kasi, 22. XII. 1921. „Iris braun; Schnabel oliv mit gelblicher Spitze; Füsse dunkeloliv“. (Fl. 210 mm).                                       |
| b. No. 549 (T.) ♀  | Wa' Kasi, 22. XII. 1921. „Iris braun; Schnabel oliv mit gelblicher Spitze; Füsse dunkeloliv; Kopfhaut nicht rot, sondern hellrosa“. (Fl. 199 mm). |
| c. No. 550 (T.) ♀  | Wa' Kasi, 23. XII. 1921. „Wie No. 546“. (Fl. 202 mm).   |
| d. No. 552 (T.)* ♀ | " " , 23. XII. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“. (Fl. 202 mm).   |



- e. No. 576 (T.) ♂ pullus Wa'Kasi; lebend gefangen am 22. XII. 1921, befand sich noch in der Niströhre; gestorben am 10. I. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwärzlicholiv“.
- f. No. 612 (T.) (♀) Fakal, 23. II. 1922. (Fl. 207 mm).
- g. No. 640 (T.) 10 Eier Wa' Kasi, XII. 1921.

Das junge Exemplar unterscheidet sich von einem ungefähr gleichaltrigen *Megapodius* namentlich durch die viel deutlicheren Querbinden über die Flügel. Auch ist der Unterrücken intensiver rotbraun gefärbt und sind die Füße weniger kräftig.

Die Unterschiede, nach welchen sich die Eier von *Megapodius*-Eiern unterscheiden lassen, sind schon bei der letztgenannten Art angegeben.

Die Maasse der 10 erhalten gebliebenen Eier, welche alle im Dezember 1921 bei Wa' Kasi gesammelt wurden, sind folgende:  $75 \times 48$ ;  $75 \times 49$ ;  $76 \times 49$ ;  $77 \times 46,5$ ;  $78 \times 49,5$ ;  $78 \times 50$ ;  $78 \times 51$ ;  $79 \times 47$ ;  $79 \times 50$ ;  $82 \times 51$  mm.

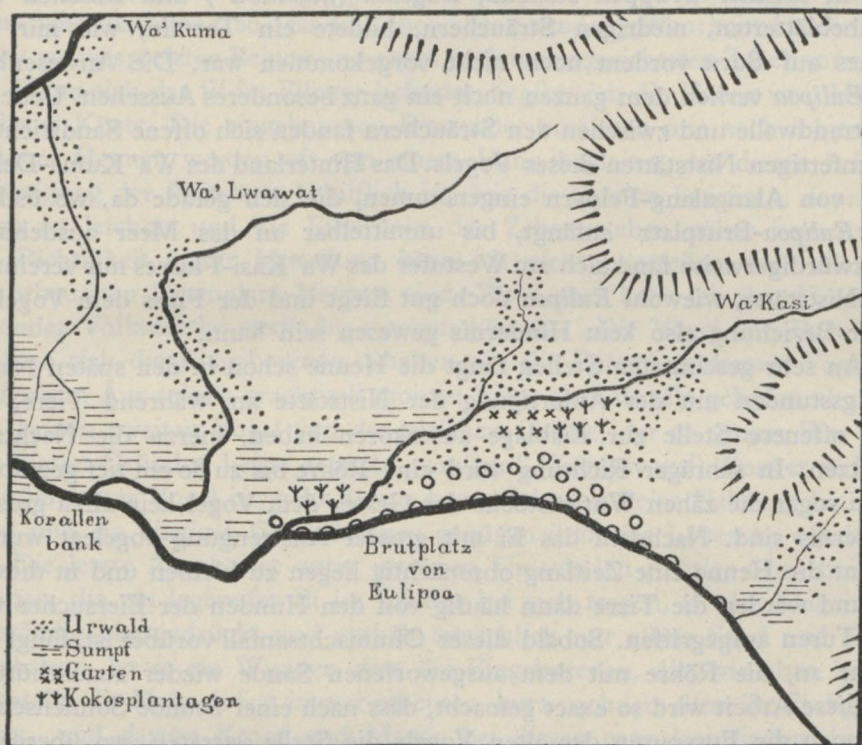


Fig. 3. Skizze des Brutplatzes von *Eulipoa wallacei* an der Wa'Kasi-Mündung.

„Dieser Art habe ich eine spezielle Forschung gewidmet. Schon mehrmals waren mir „Maleo“-Eier aus Wa' Turen gebracht worden, aber den Vogel selbst hatte ich noch nie bekommen. Eine Strandreise von 50 km in östlicher Richtung, von Wa' Msisi bis Wa' Tawa, blieb erfolglos, nicht einmal eine



Brutstätte wurde gefunden. Deshalb entschloss ich mich im Dezember 1921 zu einem Ausflug nach der Wa' Kuma-Mündung (Fig. 3), wo, nach Aussage des „Kepala-Kampong“ (Dorfhäuptlings) von Leksula, die Aussichten auf einen Erfolg besonders gut sein sollten. Andererseits aber standen die dort an Ort und Stelle gut orientierten Eingeborenen der Möglichkeit einer Erbeutung des sehr scheuen Vogels sehr skeptisch gegenüber, sodass nach meinen bisherigen Misserfolgen meine Erwartungen nicht gerade hoch gespannt waren. Erfreulicherweise wurden sie aber diesmal von den Resultaten weit übertroffen.

Der Anblick, der sich mir bei Sonnenaufgang am 18. Dezember bot, war wirklich überraschend. Ein flacher Strand von einigen Kilometern Länge, im Osten begrenzt durch die Berge von Bobo, in Westen seinen Abschluss an der Mündung des Wa' Kasi-Flusses findend, bewachsen mit *Spinifex* und anderen harten Strandgräsern, hohen *Tacca*-Stauden, *Pandanus*, allein oder in kleinen Gruppen stehend, *Eugenia* („djambu“) und Büschen von dichtbeblätterten, niedrigen Sträuchern, bildete ein Terrain, wie mir ein solches auf Buru vordem noch nicht vorgekommen war. Die Anwesenheit von *Eulipoa* verlieh dem ganzen noch ein ganz besonderes Aussehen. Ueberall im Strandwalle und zwischen den Sträuchern fanden sich offene Sandtrichter: die unfertigen Niststätten dieses Vogels. Das Hinterland des Wa' Kuma-Deltas wird von Alangalang-Feldern eingenommen, die sich gerade da, wo östlich der *Eulipoa*-Brutplatz anfängt, bis unmittelbar an das Meer ausdehnen. Merkwürdigerweise fand sich am Westufer des Wa' Kasi-Flusses nur vereinzelt eine Niststätte, wiewohl *Eulipoa* doch gut fliegt und der Fluss dem Vogel in dieser Beziehung also kein Hindernis gewesen sein kann.

An sehr geschützten Stellen fängt die Henne schon in den späten Nachmittagsstunden mit der Anfertigung der Niststätte an, während Tiere, die eine offenere Stelle zur Eiablage auserkoren haben, hierzu die Nachtzeit benutzen. In schräger Richtung wird eine Röhre bis zu 80 cm tief gegraben, wobei sogar die zähen Wurzelstöcke der Gräser dem Vogel kein allzu grosses Hindernis sind. Nachdem das Ei mit grosser Anstrengung abgelegt wurde, scheint die Henne eine Zeitlang ohnmächtig liegen zu bleiben und in diesem Zustand werden die Tiere dann häufig von den Hunden der Eiersucher von Wa' Turen aufgegriffen. Sobald dieser Ohnmachtsanfall vorüber ist, fängt die Henne an, die Röhre mit dem ausgeworfenen Sande wieder zuzuschütten, und diese Arbeit wird so exact gemacht, dass nach einer Stunde Sonnenschein nur noch die Fusspuren des alten Vogels die Stelle verraten, wo übernacht das Ei abgelegt wurde. Der nächste Regenguss beseitigt auch diese, so dass die Stelle dann überhaupt nicht mehr gekennzeichnet ist.

Ausser den Menschen, die jedoch nur von Zeit zu Zeit die Eier ausheben, scheinen auch die Verane der Brut einen bedeutenden Schaden zuzufügen. Wie es dem jungen Tiere möglich ist, sich aus der Eischale zu befreien, ist mir ein Rätsel, denn das Ei ist von allen Seiten von Sand umgeben, der infolge des durchsickernden Regenwassers eine harte Kruste um dasselbe bildet.



Wahrscheinlich dauert es dann auch einige Tage, bis das ausgeschlüpfte Küchlein das Licht der Welt erblickt. Das mir gebrachte junge Tier befand sich noch ganz unten in der Niströhre. Die Schwingen waren noch nicht ausgewachsen, aber als dies nach 3 Tagen der Fall war, konnte es schon so gut fliegen, dass es für mich verloren gewesen wäre, falls nicht ein vorübergehender Eingeborener das Tier wieder eingefangen hätte. Es war nämlich aus einem Petroleumblech heraus senkrecht in die Höhe und daraufhin noch mehrere Meter weit weggefliegen. Nach einer Woche flog das Tier im Zimmer schon bis an die Decke. Als ich es dann auf einige Zeit der Pflege anderer überlassen musste, ging das niedliche Tierchen während dieser Zeit ein. Obwohl Pflanzensamen und Reis gerne genommen wurden, bildeten Insekten doch die Hauptnahrung. Mit einer bewunderungswürdigen Geschicklichkeit erhaschte es die im Käfig losgelassenen Heuschrecken und anderen Insekten. Die ganze Nacht hindurch war das Tierchen tätig, schlief dann übertags und wurde so gegen 5 Uhr nachmittags wieder munter. Im Stehen stellte das Tier die Beine nahe zusammen, so dass die Zehen über einander griffen; beim Laufen ging es mit weitgespreizten Beinen und etwas nach innen gerichteten Zehen vorwärts.

Wenn sich das Ei im Eileiter befindet, begibt sich die Henne vom Hügel-land zur Küste. Die eingeborenen Eiersucher erzählten mir noch folgendes: Mehrere Hennen werden oft von einem Hahn begleitet, der diesen bei der Anfertigung der Niststätte behilflich ist, wie die Spuren beweisen, denn der Hahn ist leichter und die Eindrücke der Zehen stehen näher beisammen. Die Richtigkeit dieser Mitteilung kann ich nicht beurteilen, weil alle von mir erbeuteten Exemplare Hennen sind. Wohl aber habe ich den Ursprung folgender Volksmythe ausfindig machen können. „Die Vögel von Buru“, so erzählen sich die Eingeborenen, „haben alle ihr Entstehen diesem Vogel zu verdanken. Aus seinen prachtvoll grossen Eiern sind sie alle geboren, denn es gibt keinen zweiten Vogel von der gleichen Grösse, der so grosse Eier legt. Aus diesen Gründen heisst er auch „man'lato“ (Königsvogel). Dass er wirklich ein königlicher Vogel ist, geht daraus hervor, dass er keine Nahrung braucht; Sand und ein einziges Grashälmlchen genügen ihm, das Leben zu erhalten“.

Die letzte Angabe ist unter gewissen Umständen richtig, denn bei den Hennen, die ein legeres Ei im Eileiter bei sich tragen, ist der Magen fast vollständig plattgedrückt und enthält tatsächlich nur etwas Sand und einige Grashalme. Ist es ein Wunder, dass die Eingeborenen, die, wie oben bereits mitgeteilt, die Hennen fast immer erbeuten, kurz nachdem diese ihr Ei abgelegt haben, und darum Kropf und Magen bei diesen ganz leer finden, hierbei an etwas übernatürliches denken?

Eine zweite Brutstätte von *Eulipoa* befindet sich an der Mündung der Wa' Tina. Hier wurden vor einigen Jahrzehnten noch überreichlich Niststätten gefunden; jetzt aber waren nur noch fünf übrig. Die Nähe eines dichtbevölkerten Dorfes hat die Vogel so gewaltig dezimiert.

WALLACE schoss die Art bei Wai Pate an der Nordküste, nach STRESEMANN sammelte DENINGER sie bei Fogi. Nach Aussage von Eingeborenen in Leksula,



die einige Zeit in Fogi gearbeitet hatten, ist *Eulipoa* dort jetzt vollkommen verschwunden.

Nicht nur an der Küste, sondern auch im Binnenlande kommt *Eulipoa* an einigen Orten vor, wird aber dort mit einem anderen Namen („man'titin“) bezeichnet. Es hat sehr lange gedauert, bis ich in Erfahrung bringen konnte, welcher Vogel mit diesem Namen gemeint ist. Endlich jedoch wurde mir in Fakal (Februar 1922) ein altes *Eulipoa*-Weibchen gebracht, das von allen Eingeborenen einstimmig mit dem Namen man'titin bezeichnet wurde.

Kurz darauf wurde unter meiner Aufsicht am Efrarat ein Nesthügel von *Megapodius* ausgegraben. Hierbei ergab sich als überraschendes Resultat, dass das einzige darin befindliche Ei ein solches von *Eulipoa* war. Ich glaube hierfür folgende Erklärung geben zu können: *Eulipoa* brütet zwar am Strande, aber wenn eine Henne mit ihrem legereifen Ei nicht zeitig die Brutplätze erreichen kann, begnügt sie sich damit, das Ei dem Humusnest von *Megapodius* anzuvertrauen. Ob dies nur ausnahmsweise geschieht oder regelmässig stattfindet, vermag ich nicht zu sagen. Dass ich die Art nicht häufiger im Binnenlande angetroffen habe, wird wohl der stillen, nächtlichen Lebensweise dieses scheuen Huhnes zuzuschreiben sein“. — (T.).

### Excalfactoria spec.? [chinensis (L.)?]

„Es ist mir leider nie geglückt, ein Exemplar dieser Art zu erbeuten, wiewohl dieselbe in den Alangalang-Feldern nirgends selten ist. Ich beobachtete diese Wachtel an folgenden Stellen: eine halbe Stunde östlich von Leksula; südlich vom Wege nach Wa' Gate; bei Wai Eken (250 m); bei Wa' Katin (560 m); im Morast bei Mnges Waen (850 m) und am Kunturun (1075 m)“ (T.).

### 3. *Ptilinopus viridis* (L.)

*Ptilinopus viridis* (L.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 242.

*Ptilinopus viridis viridis* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI. p. 44.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. No. 50 (T.) (♂)  | Leksula, 6. III. 1921. „Iris gelbrot; Schnabel rot mit gelber Spitze; Füße rot“. (Fl. 116 ? mm).                    |
| b. No. 458 (T.) (♂) | Leksula, 4. X. 1921. „Iris ?; Schnabel orange mit gelber Spitze; Füße violettrot“. (Fl. 122 mm).                    |
| c. No. 533 (T.) ♂   | Am'boti, 12. XII. 1921 „Iris gelb; Aussenrand orange; Schnabel gelb; „Wachshaut“ rot; Füße rot“. (Fl. 121 mm).      |
| d. No. 534 (T.) ♂   | Am'boti, 12. XII. 1921. „Iris gelb.; Aussenrand rot; Schnabel gelb, „Wachtshaut“ rot; Füße purpur“. (Fl. 118 mm).   |
| e. No. 574 (T.) ♀   | Leksula, 16. I. 1922. „Iris gelb; Schnabel rot mit gelber Spitze; Füße purpurrot“. (Fl. 117 ? mm. Spitze verklebt). |
| f. No. 630 (T.) ?   | Am'boti, 7. III. 1922. (Fl. 119 mm).  |



Zum Vergleich standen mir nur 2 Exemplare zur Verfügung: (♂) Saparua (V.) (Fl. 115 mm) und (♀) Waihai, Ceram, 16. IX. 1917 (D.) (Fl. 112 mm). Es ist auffallend, dass diese beiden Exemplare eine geringere Flügelänge aufweisen als die Buru-Vögel. Das Stück von Ceram ist aber nicht ganz alt und die frisch vermauserten längsten Schwungfedern sind deshalb vielleicht noch nicht ganz ausgewachsen. Grössere Serien von Ambon und Ceram werden jedoch wahrscheinlich zeigen, dass die Buru-Vögel grösser sind als diejenigen von den beiden erstgenannten Inseln, denn schon SALVADORI weist auf Grössenunterschiede zwischen Stücken von Ambon und Buru hin (SALVADORI O. P. III, p. 58). Ausserden fand ich die blaugraue Kopffärbung bei den Buru-Exemplaren heller und etwas weiter nach hinten reichend, wodurch bei diesen die Ohrdecken grauer sind als bei den beiden Vögeln von Ceram und Saparua, bei welchen diese Federn mehr grünlich gefärbt sind.

„Auf die Küstenzone beschränkt, dort aber sehr gemein. Die Stimme ist der von *Pt. superbus* sehr ähnlich: „tekut-kut-kut“ u.s.w. Eingeb. Name: „ermuke“. (T.).

4. *Ptilinopus superbus* (TEMMINCK).

*Ptilinopus superbus superbus* (TEMM.). — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI p. 45, 362; Archiv. f. Naturgesch. 1923. Heft 8, p. 72.

- |    |                |  |
|----|----------------|--|
| a. | No. 349 (T.) ♀ | Nal' Besi, 18. VI. 1921. „Iris dunkelgelb; Schnabel olivengrün; Füße korallrot“. (Flügelänge? Schwingen mausernd).         |
| b. | No. 532 (T.) ♂ | Leksula — Air Berboenji, 12. XII. 1921. „Iris orangegelb; Schnabel schwarz mit grauer Spitze; Füße purpur“. (Fl. 132 mm.). |
| c. | No. 578 (T.) ♂ | Leksula, 16. I. 1922. „Iris grünlichgelb; Schnabel dunkelgrau; Füße korallrot“. (Fl. 137 mm.).                             |

Diese Taube scheint auf Ceram und Buru selten zu sein, wiewohl sie auf Ambon ziemlich häufig sein muss (cf. SALVADORI, O. P. III, p. 6). Als Vergleichsmaterial dieser sowie der naheverwandten Form *temminckii* konnte ich folgende Stücke benutzen:

- |   |                     |                                  |
|---|---------------------|----------------------------------|
| <i>P. temminckii</i> (DES MURS & PRÉV.) | (♂)                 | Menado, Fl. 130 mm.              |
|   | (♂)                 | Tomohon, Fl. 136 mm.             |
|   | (♀) juv.            | Tomohon, Fl. 127 mm.             |
|   |                     |                                  |
| <i>P. superbis</i> (TEMME.)             | (♂)                 | Ambon, Fl. 137 mm.               |
|   | (♂) Nord-Neuguinea, | Hollandia, IV. 1910, Fl. 134 mm. |
|   | (♂) juv./ad. "      | " 1910, Fl. 135 mm.              |
|   | (♀) "               | " 17. III. 1911, Fl. 124 mm.     |





Leksula 26. I. 1922.

Fig. 4. Ausdehnung der blauen Färbung am Flügelbug von  
*Ptilinopus superbus*

Mit Ausnahme der Vögel von Celebes und des Sulu-Archipels wurden bis jetzt keine subspezifischen Unterschiede für die Angehörigen dieses Formenkreises festgestellt und die Vögel des übrigen, sehr ausgedehnten Verbreitungsgebietes alle der Rasse *superbus* zugeteilt. Es scheint somit die individuelle Variation sehr gross zu sein. Trotzdem finde ich einige Färbungsunterschiede, welche sich möglicherweise auch bei einer Nachprüfung an grösserem Vergleichsmaterial als konstant erweisen werden. Der wesentliche Unterschied ist die verschieden grosse Ausdehnung des dunkelblauen Fleckes am Flügelbug der Männchen, wie dies in der schematischen Figur angegeben ist (Fig. 4). Die beiden Exemplare von *temminckii* stimmen mit dem Vogel von Ambon überein. Ausserdem reicht die orangebraune Färbung des Mantels bei den beiden Buru-Vögeln viel weiter herab als bei den anderen Exemplare.

„Ziemlich selten an der Küste; zwischen Leksula und Tifu jedoch ziemlich häufig. Am Wakolosee nur ein einziges Mal ein ♀ erbeutet. Eingeb. Name mir unbekannt. Über Stimme vergl. *Pt. viridis*“. (T.).

##### 5. *Ptilinopus buruanus* HARTERT & GOODSON.

*Ptilinopus rivoli* *prasinorrhous* GRAY—STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 46, 362.

*Ptilinopus rivoli buruanus* — HARTERT & GOODSON, Nov. Zool. XXV, 1918, p. 105. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 105.

a. No. 67 (T.) ♀

Mnges' Waen — Leksula, 1210 m, 26. III. 1921. „Iris orange mit gelbem Ring; Schnabel gelb, nackte Haut vor dem Auge gelb; Füsse violettrot“. (Fl. 123 mm).

b. No. 129 (T.) (♂)

En' Biloru, 5. VI. 1921. „Iris dunkelgelb; Schnabel schwarz und gelb; Füsse violettrot.“ (Fl. 125 mm).

c. No. 149 (T.) (♂)

Wa' Katin, 16. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz und gelb; Füsse violettrot“. (Fl. 125 mm).



- d. No. 151 (T.) (♂) Wa' Katin, 20. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz und gelb; Füsse violett". (Fl. 120 mm.)
- e. No. 255 (T.) ♂ Rana, 24. V. 1921. „Iris orangerot; Schnabel und nackte Haut vor dem Auge grünlichgelb; Füsse violett". (Fl. 124 mm.)
- f. No. 273 (T.) ♀ Nal' Besi, 27. V. 1921. „Iris orange mit schmalem gelbem Ring; Schnabel gelb mit grünlichgelber Spitze; nackte Haut vor dem Auge grün; Füsse violettrot". (Fl. 118 mm.)
- g. No. 376 (T.) ♀ Nal' Besi, 3. VII. 1921. „Iris orange; Schnabel grünlichgelb; nackte Haut vor dem Auge gelbgrün; Füsse violettrot". (Fl. 120 mm.)
- h. No. 377 (T.) ♀ Nal' Besi, 4. VII. 1921. „Wie No. 376". (Fl. 119 mm.)
- i. No. 410 (T.) (♀) Fakal, 1300 m, 31. VIII. 1921. (Fl. 120<sup>5</sup> mm.)
- j. No. 604 (T.) (♂) Fakal, 1100 m, II, 1922. (Fl. 124<sup>5</sup> mm.)
- k. No. 605 (T.) (♂) Fakal, 1300 m, 11. II, 1922. (Fl. 129 mm.)
- l. No. ? (D.) (♂) juv. Buru, 31. VII. 1913. (Fl. 120 mm.)
- m. No. 62 (D.) (♂) juv. Buru, 6. VIII. 1913. (Fl. 115 mm.)

Die Vögel der Süd- und Nordmolukken, Südostinseln und Kei-Inseln scheinen sich nach der Grösse nicht unterscheiden zu lassen (Vgl. STRESEMANN, Zool. XXI, p. 46). Meine Untersuchungen ergaben das gleiche Resultat: Buru 6 ♂♂ 120 — 129 mm, 5 ♀♀ 118 — 123 mm; Kei-Inseln 1 ♂ 129 mm, 2 ♀♀ 120 — 124 mm. Für die Rasse *bellus* Sclater (vgl. STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 74 — 75) fand ich für Exemplare aus Nord-Neuguinea: 5 ♂♂ 138 — 141; 1 ♀ 134<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm. Der Jugendflügel ist bedeutend kürzer (vergl. oben).

„Eine sehr häufige Gebirgstaupe, namentlich oberhalb Fakal (zwischen 900 und 1100 m) und am Rande der Wakolo-Ebene. Diese Taube, „opo-waut", spielt eine grosse Rolle in den Gesängen der ursprünglichen Alfuren. Ihre Stimme habe ich nie mit Sicherheit gehört. Im Gegensatz zu *Pt. viridis* sieht man *Pt. buruanus* nie in Trupps, sondern immer nur vereinzelt oder in Paaren". (T.).

## 6. *Treron aromatica* (GMELIN).

*Treron aromatica aromatica* (GM.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI. p. 362.  
HARTERT, Nov. Zool. XXXI. p. 105.

- a. No. 155 (T.) (♂) Wa' Katin, 21. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel an der Basis blau, Spitze hellblaugrau; Füsse blauviolett". (Fl. 152 mm.)
- b. No. 491 (T.) ♀ Leksula, 28. X. 1921. „Iris gelblich weiss; Schnabel wie bei No. 155; Füsse violett". (Fl. 152 mm.)
- c. No. 492 (T.) (♂) Leksula, 28. X. 1921. „Wie No. 491, nur „Wachshaut" dunkler." (Fl. 157 mm.)
- d. No. 542 (T.) ♂ Wa' Kasi, 19. XII. 1921. „Iris weiss; Schnabel hellblau; Füsse violett". (Fl. 161 mm.)
- e. No. 545 (T.) ♂ Wa' Kasi, 21. XII. 1921. „Iris weiss; Schnabel hellblau; Füsse violett". (Fl. 154 mm.)
- f. No. 547 (T.) ♂ Wa' Kasi, 21. XII. 1921. „Iris weiss; Schnabel: Spitze hellblau, „Wachshaut" dunkelblau; Füsse blauviolett". (Fl. 151 mm.)



g.	No. 562 (T.) ♀	Leksula, 1. I. 1922. „Iris silberweiss; Schnabel hell-graublau; Füsse violett“. (Fl. 155 mm).
h.	No. 79 (D.) (♂)	Buru, 13. VIII. 1913. (Fl. 154 mm).
i.	No. ? (D.) (♀)	„ 19. VIII. 1913. (Fl. 156 mm).
j.	No. 114 (D.) (♂)	„ 30. IX. 1913. (Fl. 155 mm).
k.	No. 115 (D.) (♀)	„ 30. IX. 1913. (Fl. 158 mm).
l.	No. 118 (D.) (♂)	„ 1. X. 1913. (Fl. 153 mm).

Diese Art wird immer nur mit *axillaris* von den Philippinen in einen Formenkreis gestellt. Sollte nicht doch nähere Verwandtschaft mit *wallacei griseicauda* u. s. w. vorliegen? Die wichtigsten Unterschiede sind: *a* die in beiden Geschlechtern hellen, fast weissen Unterschwanzdecken; *b* die Schnabelform. Nun sind aber die Unterschwanzdecken bei *wallacei* u. s. w. bei den Männchen zwar dunkelrotbraun, bei den Weibchen jedoch weisslich mit grüner Zeichnung; es sind dies somit Federn die bei derselben Rasse sexuell verschieden gefärbt sind. Deshalb kann die andere Färbung dieser Federn bei *aromatica* und *axillaris* m. E. kein Grund sein, diese beiden nicht in den Formenkreis von *wallacei* aufzunehmen. Mit der Schnabelform ist es schon nicht viel anders. Im Catalogue of the British Museum findet man noch die Genera *Treron* und *Osmotreron* getrennt aufgeführt auf Grund dessen, dass die Rhamphotheka bei „*Treron*“ stärker ausgebildet ist als bei „*Osmotreron*“. Die beiden einzigen dort für das Genus *Treron* angegebenen Arten, *nipalensis* und *nasica* gehören jedoch zweifellos, wie jetzt auch wohl allgemein angenommen wird, mit den „*Osmotreron*“-Arten *griseicauda*, *wallacei*, *vordermanni* u. s. w. einem einzigen Formenkreis an. Wo also die Rhamphotheka bei den westlichen Formen stärker ausgebildet ist als bei den mehr östlich lebenden Rassen, da kann auch der schwache Schnabel der Buru- und Philippinen-Vögel der Aufnahme dieser Tiere in den Formenkreis von *griseicauda*, *wallacei* u. s. w. nicht entgegenstehen.

Zu einem ähnlichen Ergebnis ist vor kurzem HARTERT gelangt (Nov. Zool. XXXIV, p. 2), indem er ebenfalls *axillaris* und *aromatica* mit *griseicauda*, *wallacei* u. s. w. in einen Formenkreis stellt, dessen Nominatform *Treron pompadora* sein soll. Es werden jedoch einige *curvirostra*-Formen von der Aufnahme ausgeschlossen, weil sie angeblich mit Formen der *pompadora*-Gruppe zusammen vorkommen sollen. So werden die Formen *T. curvirostra nipalensis* und *T. pompadora phayrei* für Indien, *T. curvirostra curvirostra* und *T. pompadora axillaris* für die Philippinen als nebeneinander vorkommend genannt. Infolgedessen wird auch die sumatranische *curvirostra* ausgeschaltet, die jedoch sicher mit *griseicauda* von Java einem und demselben Formenkreis angehört. Wenn in Indien und den Philippinen wirklich eine *curvirostra*-Form neben einer *pompadora*-Form lebt, so muss es sich natürlich um zwei verschiedene Formenkreise handeln; aber weil *curvirostra* von Sumatra nahe verwandt ist mit *griseicauda*, diese wieder mit *vordermanni*, *wallacei*, u. s. w., muss die Einteilung eine andere sein als die von HARTERT gegebene. In diesem Falle würden zwar *aromatica* und *axillaris* zur *pompadora*-



Gruppe gehören können, aber die Formen *griseicauda*, *sangirensis*, *wallacei*, *pallidior*, *goodsoni*, *vordermanni*, *teysmanni* müssten dem Formenkreise von *curvirostra* zugeteilt werden.

Nach den Angaben HARTERTS ist der Name *aromatica* 1788, *pompadora* erst 1789 publiziert. Wenn also *aromatica* und *pompadora* demselben Formenkreis angehören, muss die Nomenklatur in Bezug auf den zweiten („Formenkreis-“) Namen geändert werden.

### *Megaloprepia formosa* GRAY.

*Megaloprepia formosa* GRAY, P. Z. S. 1860, p. 360 („Gilolo“).

„Ein Exemplar am Rana in einer Casuarina beobachtet in Juni 1921“—(T.).

Es gelang Herrn TOXOPEUS leider nicht, das Exemplar zu erlegen; er fertigte jedoch gleich eine farbige Skizze des Vogels an, weil er nicht wusste, um welche Taubenart es sich handelte. Die Abbildung, die sich nicht für Reproduktion eignet, lässt deutlich eine in der Allgemeinfärbung grüne Taube mit relativ langem Schwanz und einem blutroten Fleck auf der Brust erkennen, so dass meines Erachtens kein Zweifel daran bestehen kann, dass das beobachtete Exemplar zu *Megaloprepia formosa* gehört. Befremdend ist die Feststellung des Vorkommens dieser Taube auf Buru nicht, denn sie scheint auf Obi nicht selten zu sein (cf. HARTERT, Nov. Zool. X, p. 15).

### 7. *Carpophaga perspicillata* (TEMMINCK).

*Carpophaga perspicillata perspicillata* (TEMME) — STRESEMANN Nov. Zool. XXI. p. 377.

- |    |                  |   |
|----|------------------|---|
| a. | No. 31 (T.) (♀)  | Leksula, 25. II. 1921. „Iris dunkelblau, Schnabel und Füße grau“. (Fl. 247 mm).                                     |
| b. | No. 56 (T.) (♂)  | Leksula, 8. III. 1921. „Iris dunkelblau, Schnabel an der Basis dunkelrot, Spitze grau, Füße rot“. (Fl. 260 mm).     |
| c. | No. 98 (T.) (♀)  | Kawiri, 19. III. 1921. „Iris dunkelblau, Schnabel dunkel graublau, Füße violettrot“. (Fl. 243 mm).                  |
| d. | No. 125 (T.) (♂) | Wai' Eno, 6. IV. 1921. „Iris dunkelblau, Schnabel und Füße blaugrau“. (Fl. 248 mm).                                 |
| e. | No. 161 (T.) (♀) | Wai' Eno, 23. IV. 1921. „Iris dunkelblau, Schnabel graublau, an der Basis türkisch rot, Füße purpur“. (Fl. 252 mm). |
| f. | No. 162 (T.) (♂) | Wai' Eno, 23. IV. 1921. „Wie No. 161“. (Fl. 253 mm).  |
| g. | No. 210 (T.) ♂   | Rana, 12 V. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 252 mm).   |
| h. | No. 229 (T.) ♂   | Nal' Besi, 17. V. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 253 mm).   |
| i. | No. 230 (T.) ♂   | Nal' Besi, 17. V. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 249 mm).   |
| j. | No. 272 (T.) ?   | Nal' Besi, 27. V. 1921. ? (unleserlich, S.). (Fl. 256 mm).  |
| k. | No. 406 (T.) (♂) | Fakal, 29. VIII—5. IX. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 255 mm).  |
| l. | No. 446 (T.) (♂) | Wa' Tawa (S-O-Buru), 17. IX. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 260 mm).  |



- |    |                  |   |
|----|------------------|---|
| m. | No. 497 (T.) ?   | Fakal, 1350 m, 22. X. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“ (Fl. 250 mm). |
| n. | No. 645 (T.) ?   | Buru, 1921. (Fl. 250 mm).   |
| o. | No. 46 (D.) (♂)  | „ , 3. VIII. 1913. (Fl. 243 mm).                                      |
| p. | No. 56 (D.) (♀)  | „ , 4. VIII. 1913. (Fl. 260 mm).                                      |
| q. | No. 136 (D.) (♀) | „ , 20. X. 1913. (Fl. 252 mm).  |

Die verwandschaftlichen Beziehungen der *Carpophaga*-Arten sind noch sehr ungenügend geklärt. Wie verhalten sich z. B. *aenea*, *paulina*, *intermedia*, *concinna*, *perspicillata*, *neglecta*, *geelvinckiana* u. s. w. zu einander? Ich bin leider nicht im Stande, mich eingehend mit dieser Frage zu beschäftigen, möchte jedoch folgende Bemerkungen machen.

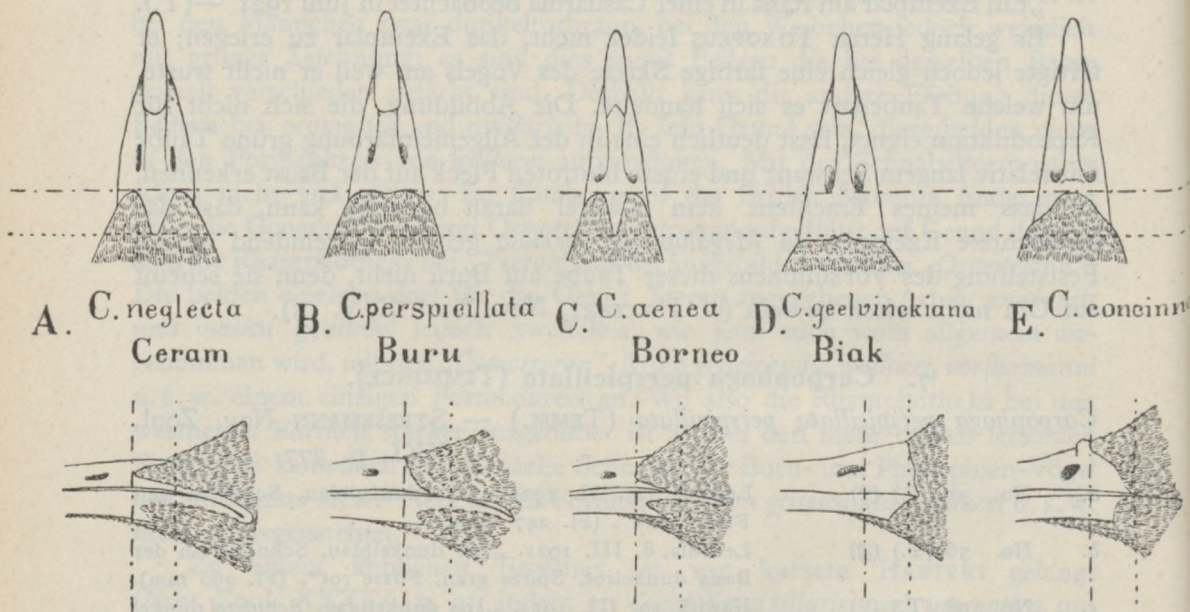


Fig. 5. Schnabelbefiederung bei einigen *Carpophaga*-Arten.

*Carpophaga perspicillata* und *neglecta* sind wahrscheinlich, wie allgemein angenommen wird, nahe verwandt. Ausser den in der Literatur angegebenen Färbungsunterschieden finde ich jedoch einen weiteren konstanten Unterschied in der Befiederung der Schnabelbasis wie in der Abbildung (Fig. 5) angegeben worden ist. Sämtliche Buru-Vögel (17 Stück) und auch ein Exemplar von Obi zeigen den in B, zwei Vögel aus Ceram jedoch den in A abgebildeten Zustand. Zum Vergleich sind auch die Schnäbel von einigen anderen Arten abgebildet. *C. aenea* zeigt genau dasselbe Bild wie *neglecta*; bei *geelvinckiana* ist die Befiederung, ähnlich wie bei *perspicillata*, gerade abgeschnitten, stellt aber dennoch einen grundverschiedenen Typus dar. Denn im Vergleich zu *neglecta* hat sich die Befiederung bei *perspicillata* nach vorne zu ausgedehnt, während sie



sich bei *geelvinckiana* auf die Schnabelbasis zurückgezogen hat. Der Zustand wie ihn *C. concinna* aufweist, lässt sich nicht von dem bei *neglecta* oder *perspicillata* ableiten, weil hier die seitliche Befiederung verschwunden ist, während die mediane sich weiter nach vorne erstreckt. — STRESEMANN vermutet (Nov. Zool. XXI, p. 47), dass die Vögel von Ambon sich vielleicht durch beträchtlichere Flügellänge von den seranesischen unterscheiden lassen. Die beiden Exemplare aus Ceram messen: (♀) IX. 1917, 258 mm; (♂) 267 mm. Sie sind also ziemlich gross und da STRESEMANN selbst die Flügellänge eines Ceram-Vogels mit 272 mm angibt, glaube ich kaum, dass auf Ambon eine grössere Rasse lebt.

Die Buruvögel scheinen nie so grosse Dimensionen zu erreichen, wie diejenigen von Ambon und Ceram. Ein Stück von Obi (♀), 7. VIII. 1914, hat eine Flügellänge von 257 mm.

„Gemein in ganz Süd- und Central-Buru, sowohl an der Küste, wie auch im Gebirge, wo ich die Art zwischen Fakal und Leksula noch in 1400 m Höhe beobachtete. Eingeb. Name: „pombo“ oder „kumul“. (T.).

### 8. *Carpophaga concinna* WALLACE.

*Carpophaga concinna concinna* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VIII. p. 93.

- a. No. 561 (T.) ♀      Leksula, 31. XII. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel und „Wachshaut“ schwarzgrau; Füsse rosarot“. (Fl. 273 mm).

Bis jetzt wurde diese weitverbreitete Taube noch nie auf Buru erbeutet. Es fragt sich, ob die Art wirklich auf dieser Insel brütet oder ob es sich um ein von einer anderen Insel zugeflogenes Exemplar handelt. Ich konnte das Stück nicht mit genügendem Material von anderen Fundorten vergleichen.

„Am 31. Dezember 1921 wurde mir ein frischgeschossenes, noch lebendes Exemplar dieser Taube gebracht, das sich zusammen mit einigen Exemplaren von *Carpophaga perspicillata* in einem hohen Baum in der Nähe des Strandes aufgehalten hatte. Nach Aussage der Eingeborenen in Leksula kommt die Art dort sporadisch vor und wird „kum'warran“ genannt, nach einem Baume „kau'warran“, dessen Blätter dieselbe grüne Farbe haben wie die Flügel dieser Taube. Jedoch wird auch *Columba halmaheira* an der Küste mit diesem Namen bezeichnet, was natürlich zu Verwechslungen Veranlassung geben kann. Letztgenannte Art trägt jedoch auch den Namen „kum'mite“ (= schwarze Taube).

Der „Guru“ (eingeborene Volksschullehrer) von Ewiri versicherte mir, dass *Carpophaga concinna* dort sehr allgemein vorkomme“. (T.).

### 9. *Myristicivora melanura* GRAY.

*Myristicivora melanura* GRAY — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI. p. 48.

- a. No. 41 (T.) (♀)      En'botit (Leksula), 3. III. 1921. „Iris blau; Schnabel schwarz mit gelber Spitze; Füsse blaugrau“. (Fl. 221 mm).



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| b. No. 55 (T.) (♂)       | Leksula, 7. III. 1921. „Iris blau; Schnabel und Füsse graublau“. (Fl. 230 mm).                  |
| c. No. 74 (T.) ?         | Leksula, 13. III. 1921. „Iris blau; Schnabel und Füsse dunkelgrau“ (Fl. 235 mm).                |
| d. No. 91 (T.) (♀)       | Kawiri bei Tifu, 19. III. 1921. „Iris blau; Schnabel dunkelgrau; Füsse blaugrau“. (Fl. 228 mm). |
| e. No. 140 (T.) (♂)      | Mnges' Waen, 14. IV. 1921. „Iris blau; Schnabel und Füsse dunkelgrau“. (Fl. 227 mm).            |
| f. No. 407 (T.) (♀)      | Fakal, 1100 m. 29. VIII—5. IX. 1921. (Fl. 223 mm).  |
| g. No. 435 (T.) (♂) juv. | Wa'msisi, 15. IX. 1921. (Fl. 218 mm ?, mausernd).   |
| h. No. 23 (D.) (♀)       | Buru, 27. VII. 1913. (Fl. 225 mm).  |
| i. No. 44 (D.) (♀) juv.  | „ , 31. VII. 1913. (Fl. 215 mm).  |
| j. No. 68 (D.) (♂)       | „ , 9. VIII. 1913. (Fl. 228 mm).  |
| k. No. 81 (D.) (♂)       | „ , 25. VIII. 1913. (Fl. 230 mm).   |
| l. No. ? (D.) (♀)        | „ , 28. VIII. 1913. (Fl. 223 mm).   |

Die Frage, ob alle weissen Fruchttauben (Gattung *Myristicivora*) einen Formenkreis bilden, wird von HARTERT und STRESEMANN<sup>1)</sup> noch unentschieden gelassen. Wohl wird die Wahrscheinlichkeit des Bestehens nur eines Formenkreises betont und die Tatsache, dass mancherorts zwei Formen gesammelt worden sind, dem unstäten Wanderleben dieser Tiere zugeschrieben, die benutzte binäre Nomenklatur beweist jedoch, dass die genannten Autoren die Möglichkeit, dass es sich dennoch um mehrere Formenkreise handeln könnte, nicht ganz von der Hand weisen. Ein genaues Studium an der Hand von absolut zuverlässigem Material von den verschiedenen Fundorten wird m. E. aber wohl die Vermutung, dass es sich nur um einen Formenkreis handelt, bestätigen. Der Beweis, dass nirgends zwei Formen nebeneinander brüten, dürfte schwer zu erbringen sein. Aber auch wenn es gelingen würde, das Brüten zweier Formen nebeneinander zu konstatieren, so würde dieser Fund, wenn es sich nur um einen Einzelfall handelte, nicht einmal den Beweis liefern, dass es wirklich mehrere Formenkreise gibt, denn wenn sich z. B. auch ab und zu im Brutgebiet der holländischen *Motacilla alba* ein Pärchen, der englischen Rasse fortpflanzt, so wird doch wohl niemand behaupten, dass deswegen die englischen und kontinentalen Vögel zwei verschiedenen Formenkreisen angehören. Wichtiger erscheint mir hier das Studium der individuellen Variation und die genaue Erforschung der Biologie dieser Tauben.

HARTERT schreibt (Nov. Zool. XXII, p. 28) „... while all<sup>2)</sup> seem to be more or less migratory. Cf. MEYER & WIGLESWORTH, B. Celebes II, pp. 627—631“. Trifft diese Behauptung wirklich für alle Formen zu? Die Antwort kann verschieden lauten, weil das Wort „migratory“ ein ziemlich dehnbarer Begriff ist. Die Angehörigen der Gattung *Myristicivora* werden sicherlich, wie alle Fruchttauben, gezwungen sein bei der Nahrungssuche grössere oder kleinere Wanderungen zu unternehmen. Will man solche „Strichvögel“ als „migratory“ bezeichnen, dann hat HARTERT vollkommen recht. Weil jedoch HARTERT die oben angeführte Bemerkung zur Erklärung

<sup>1)</sup> Archiv für Naturgeschichte, 1923, Heft 8, p. 78.

<sup>2)</sup> Von mir im Druck hervorgehoben, S.



der Tatsache macht, dass mancherorts zwei Formen an demselben Fundort gesammelt worden sind, glaube ich annehmen zu dürfen, dass er dem Wort „migratory“ eine grössere Bedeutung beimisst und in diesem Falle ist seine Bemerkung nicht zutreffend. Denn dann gilt sie nur für *M. bicolor* und vielleicht für *M. spilorrhoea*, in so weit diese die kleinen Inselchen bewohnt, also eine ähnliche Lebensweise führt wie *M. bicolor*. Die merkwürdige Vorliebe von *M. bicolor* für kleine Inselchen ist wohl die Ursache, dass diese Form ein ausgesprochenes oder wenigstens auffallenderes Wanderleben führt als die anderen, die grosse oder grössere Inseln bevorzugen. Die Bewohner der grösseren Inseln werden bei der Nahrungssuche, auch wenn sie deswegen ziemlich weite Streifzüge machen müssen, nicht so schnell gezwungen sein, die von ihnen bewohnte Insel zu verlassen. Tatsächlich ist es auch nur *M. bicolor*, die zusammen mit anderen Formen gesammelt wurde. Nie wurden Exemplare von *M. luctuosa* zusammen mit solchen von *M. melanura* geschossen, wiewohl doch die Verbreitungsgebiete aneinander stossen und ebensowenig *M. melanura* und *M. spilorrhoea*. Die drei letztgenannten scheinen sehr sesshaft zu sein und sich auf ihren Streifzügen lieber von der Küste, ihrem beliebtesten Aufenthaltsort, landeinwärts zu begeben, als dass sie nach anderen Inseln herüberflögen. Dies dürfte wohl auch die Tatsache erklären, dass z. B. *M. melanura* auf Ceram und Buru bis zu 1000 resp. 1100 m Höhe angetroffen wurde (cf. STRESEMANN Nov. Zool. XXI, p. 48 und das Exemplar f), während *M. bicolor* bis jetzt noch nie im Inland beobachtet wurde. So wurde auch auf den Tukang-Besi-Inseln nach HARTERT (Nov. Zool. X, p. 35) *M. bicolor* gesammelt, während doch auf dem benachbarten Buton (ebenso wie auf Muna) *luctuosa* vorkommt, wie Exemplare unserer Sammlung (7 von der ersteren und 3 von der letzteren Lokalität) beweisen.

Trotzdem *M. bicolor* ein ausgesprochenes Wanderleben führt, glaube ich nicht, dass sich ihre Wanderungen sehr weit erstrecken, sondern dass diese sich auf ein bestimmtes Gebiet beschränken. Sonst wäre es verwunderlich, dass dieser sehr weit verbreitete Vogel den Kleinen Sundainseln vollkommen zu fehlen scheint und auch auf kleinen Inseln wie Dammer, Lomblen, Pantar und Alor nie erbeutet wurde. Trifft diese Annahme zu, so wird *M. bicolor* sich überall im Archipel fortpflanzen müssen und fragt es sich, ob es in diesem grossen Verbreitungsgebiet nicht Unterschiede zwischen den Bewohnern der verschiedenen Gegenden gibt.

Das mir zur Verfügung stehende Vergleichsmaterial ist folgendes:

*M. bicolor.*

(♂) Pinang 6. IX. 1910.	Fl. 232 mm.
? Benkulen (Sumatra)	„ 227 mm.
2 ♀♀ Krakatau IX. 1920	„ 220, 221 mm.
(♀) Nord-Celebes (Limboto)	„ 238 mm.

*M. luctuosa*

2 ? Nord-Celebes (Gorontalo, Menado)	Fl. 237, 247 mm.
(♀) Celebes (Boni)	„ 230 mm.
(♂) „ (Paloppo)	„ 225 mm.



(♂) juv. Celebes (Paloppo)	Fl. 231 mm.
5 (♂♂) Buton	„ 239, 243, 244, 244, 246 mm.
(♀) „	„ 239 mm.
(♀) juv. „	„ 236 mm.
2 (♂♂) Muna	„ 235, 240 mm.
(♀) „	„ 240 mm.
(♂) Sula	„ 232 mm.
3 ? „	„ 225, 231 + x, 241 mm.
(♂) juv. „	„ 230 mm.
? „ „	„ 225 mm.

*M. melanura*

(♂) Nord-Ceram, IX. 1917	„ 229 mm.
(♀) Ceram	„ 230 mm.
(♀) Obi, VII. 1914	„ 233 mm.
? Halmaheira	„ 241 mm.

*M. spilorrhoea*

3 ? Süd-Neuguinea, 1908	„ 238, 241, 243 mm.
(♂) Biak, VIII. 1915	„ 227 mm.
? Podena-Insel, Nord-Neuguinea, V. 1911 „	„ 238 mm.

Von jeder dieser 4 Hauptrassen (falls man nur einen Formenkreis annimmt) werden sich vielleicht bei genauerem Studium noch weitere subtilere Formen unterscheiden lassen, wie schon jetzt *M. subflavescens* (FINSCH) neben *M. spilorrhoea* anerkannt wird.

Nach der Zeichnung der äussersten Schwanzfeder (Fig. 6) lassen sich diese Hauptrassen in zwei Gruppen einteilen, einerseits *M. bicolor* und *M. melanura* mit mehr oder weniger breit schwarzer Spitze, auf der anderen Seite *M. luctuosa* und *M. spilorrhoea*, bei denen die schwarze Endbinde nur schwach oder gar nicht entwickelt ist. Eine scharfe Grenze lässt sich zwar nicht ziehen, aber die Angabe SALVADORI'S <sup>1)</sup>, *M. bicolor* stimme in der Schwanzzeichnung mit *M. luctuosa* und *M. spilorrhoea* überein, wird von dem mir vorliegenden Material nicht bestätigt. Allerdings dürfen nur adulte Vögel zum Vergleich herangezogen werden, denn bei den jungen Tieren ist die schwarze Endbinde viel weniger entwickelt, wie bereits von HARTERT, Nov. Zool. X, p. 60, für *M. melanura* angegeben wird. Wie dort von diesem Forscher mitgeteilt wird, war dieser Umstand Schuld daran, dass er ein *melanura*-Exemplar von Batjan zuerst fälschlich als *M. bicolor* bestimmt hat. Ich fand dieses Jugendmerkmal auch bei *M. luctuosa* und *M. bicolor* (Abb. 6), wiewohl bei der erstgenannten Rasse natürlich viel weniger auffallend, was die äusserste Schwanzfeder anbetrifft.

Abbildung 6 zeigt den allmählichen Übergang der Schwanzfederzeichnung so wie auch die kleinen, aber m. E. konstanten, Unterschiede z. B. zwischen B und C, D und F, H und I. Für *M. luctuosa* möchte ich noch bemerken, dass bei allen adulten Exemplaren von Celebes und Muna, die schwarze

<sup>1)</sup> Cat. Birds Brit. Mus. XXI, p. 234.



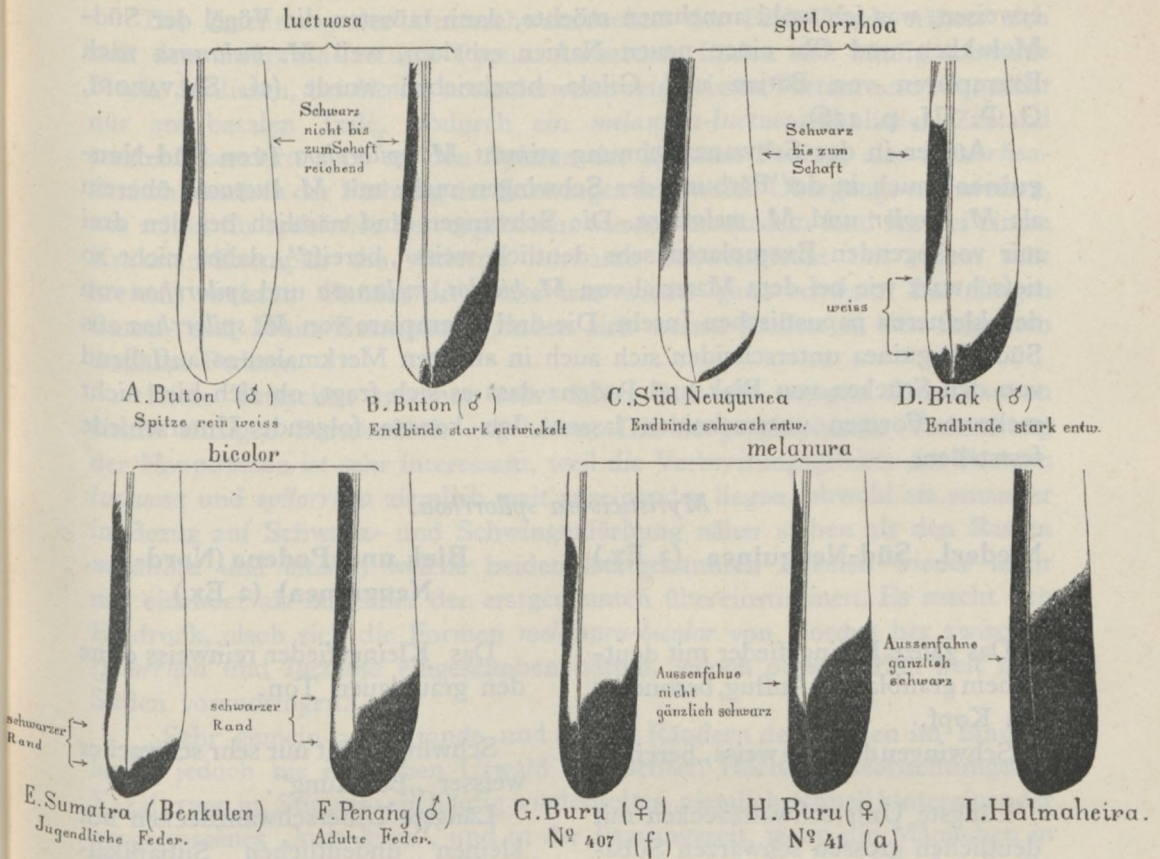


Fig. 6. Ausdehnung der schwarzen Zeichnung an der äusseren Schwanzfeder von *Myristicivora*.

Endbinde vollständig fehlt oder nur äusserst schwach angedeutet ist. Bei den 6 Stücken von Buton ist dies jedoch nur bei zwei Exemplaren der Fall, die übrigen 4 Vögel zeigen, ebenso wie die 4 adulten Stücke von *Sula*, eine gut entwickelte Apikalbinde.

Leider stand mir nur ein Vogel von Halmaheira zur Verfügung. Derselbe zeigt jedoch im Vergleich mit dem Material aus Buru und Ceram den schon von SALVADORI (O. P. III, p. 117) angegebenen Unterschied in der Schwanzfederzeichnung, nämlich, dass die Aussenfahne der äussersten Feder ganz schwarz ist, die weisse Zeichnung der Innenfahne also nicht auf die Aussenfahne übergreift, was bei Exemplaren aus Buru, Ceram und Obi immer der Fall ist. Die schwarze Binde der mittleren Schwanzfedern ist bei diesem Stück zwar bedeutend breiter als bei den meisten anderen *melanura*-Exemplaren, aber auch bei einem Vogel von Nord-Ceram sind diese Federn fast bis zur Basis schwarz. Das letzte Stück zeigt jedoch wohl den weissen Fleck auf der Aussenfahne der äussersten Schwanzfedern, unterscheidet sich also in dieser Hinsicht gut von dem Halmaheira-Vogel. Sollte sich dieser Unterschied als konstant



erweisen, was ich wohl annehmen möchte, dann müssten die Vögel der Süd-Molukken und Obi einen neuen Namen erhalten, weil *M. melanura* nach Exemplaren von Batjan und Gilolo beschrieben wurde (cf. SALVADORI, O. P. III, p. 116).

Ausser in der Schwanzzeichnung stimmt *M. spilorrhoa* (von Süd-Neuguinea) auch in der Färbung der Schwingen mehr mit *M. luctuosa* überein als *M. bicolor* und *M. melanura*. Die Schwingen sind nämlich bei den drei mir vorliegenden Exemplaren sehr deutlich weiss „bereift“, daher nicht so tiefschwarz wie bei dem Material von *M. bicolor*, *melanura* und *spilorrhoa* von den kleineren papuanischen Inseln. Die drei Exemplare von *M. spilorrhoa* aus Süd-Neuguinea unterscheiden sich auch in anderen Merkmalen so auffallend von den Stücken von Biak und Podena dass es sich fragt, ob sich hier nicht mehrere Formen unterscheiden lassen. Ich konnte folgende Unterschiede feststellen.

*Myristicivora spilorrhoa.*

Niederl. Süd-Neuguinea (3 Ex.)

Das ganze Kleingefieder mit deutlichem graublauem Anflug, besonders am Kopf.

Schwingen deutlich weiss „bereift“.

Längste Unterschwanzdecken mit deutlichen grossen schwarzen Subapikalflecken.

Schwarze Endbinde an den äussersten Schwanzfedern schmal.

Biak und Podena (Nord-Neuguinea) (2 Ex.)

Das Kleingefieder reinweiss ohne den graublauen Ton.

Schwingen mit nur sehr schwacher weisser „Bereifung“.

Längste Unterschwanzdecken mit kleinen undeutlichen Subapikalflecken (einige Federn beim Biak-Vogel rein weiss).

Schwarze Endbinde beim Exemplar von Podena wie bei den Stücken von Süd-Neuguinea, beim Biak-Vogel jedoch erheblich breiter.

Eine graublaue Färbung des Kleingefieders findet sich ebenso, obwohl nur sehr schwach, bei jungen Vögeln von *luctuosa* und *melanura*. Von *bicolor* konnte ich keine Stücke mit jugendlichem Kleingefieder untersuchen. Die Angabe von MEYER (Birds of Celebes, p. 628): „The young ones show more yellowish tints“ kann ich also nicht bestätigen.

Die drei wichtigsten Färbungsunterschiede: 1. der äussersten Schwanzfedern, 2. der Unterschwanzdecken, 3. der Schwingen, zeigen häufig Übergänge oder wenigstens Anklänge an andere Rassen.

Für die Schwanzfederzeichnung lässt sich eine lückenlose Reihe von der weissspitzigen *luctuosa*-Feder bis zu der breitschwarzen *melanura*-Feder des Halmheira-Vogels zusammenstellen.



Die Zeichnung der Unterschwanzdecken des Biak-Vogels nähert sich sehr dem *melanura-luctuosa*-Typus. Ausserdem finden sich häufig schwarze Flecke in diesen, bei *bicolor* normalerweise reinweissen Partien und zwar nicht nur am basalen Teile, wodurch ein *melanura-luctuosa*-ähnlicher Zustand entsteht, sondern auch an den Spitzen der längsten Federn, also *spilorrhoa*-ähnlich. Auch in der Färbung der Schwingen lassen sich Übergänge nachweisen, wie schon für *spilorrhoa* hervorgehoben wurde. Ausserdem fand ich bei einem Krakatau-Exemplar die vorletzte schwarze Schwungfeder mit einem sehr breiten, weissen Rande; die letzte war wieder ganz schwarz. Bei einigen Buton- und Muna-Exemplaren finden sich weisse Stellen an den innersten dunklen Federn.

Diese Tatsachen sprechen sehr dafür, dass alle weissen Fruchttauben einem einzigen Formenkreis angehören. Die zoogeographische Verbreitung der Hauptassen ist sehr interessant, weil die Verbreitungsgebiete der Formen *luctuosa* und *spilorrhoa* ziemlich weit auseinander liegen, obwohl sie einander in Bezug auf Schwanz- und Schwingenfärbung näher stehen als den Rassen *melanura* und *bicolor*, welche beiden letztgenannten Formen wieder mehr mit einander als mit einer der erstgenannten übereinstimmen. Es macht den Eindruck, alsob sich die Formen *melanura-bicolor* von Norden her zwischen *spilorrhoa* und *luctuosa* eingeschoben hätten, jedoch ohne hierbei weit nach Süden vorzudringen.

„Sehr gemein am Strande und an den Rändern der Ebenen im Binnenlande, jedoch nie im hohen Urwald beobachtet. Höchster Beobachtungsort: Fakal, 1200 m. Stimme: ein häufig wiederholtes, ziemlich schnell hintereinander ausgestossenes „kum-kum“, und in der Paarungszeit, wenn die Männchen in den Ficusbäumen hinter den Weibchen her jagen, ein kurzes „kew-kew“, das dem Rufe unserer Dohle nicht unähnlich ist. Eingeb. Name „kumkum“ und „efnites“. — (T.)

#### 10. *Columba mada mada* HARTERT.

*Columba mada mada* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 377.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. Mo. 68a (T.) ♀   | Mnges' Waen — Leksula, 1280 m, 26. III. 1921. „Iris rot; Schnabel gelb; Füsse purpurrot“. (Fl. 221 mm).   |
| b. No. 68b (T.) (♀) | Mnges' Waen — Leksula, 1280 m, 26. III. 1921. „Iris rot; Schnabel gelb; Füsse purpurrot“. (Fl. 219 mm).   |
| c. No. 299 (T.) ♀   | Nal' Besi, 800 m, 6. V. 1921. „Iris: innere Zone braun, dann ein schmaler gelber Ring, äussere Zone rot; Augenlidrand warzig, purpur; Oberschnabel an der Basis und „Wachshaut“ purpurrot; Füsse purpur“. (Fl. 225 mm? Längste Schwinge vielleicht nicht ausgewachsen). |
| d. No. 300 (T.) ♂   | Nal' Besi, 800 m, 6. V. 1921. (Etikette unleserlich). (Fl. 223 mm? Längste Schwinge vielleicht nicht voll ausgewachsen).  |
| e. No. 378 (T.) ♂   | Nal' Besi — Efroto, 850 m, 5. VII. 1921. „Iris karmin; Augenlidrand korallrot; „Wachshaut“ in der Farbe zwischen diesen beiden; Schnabel dunkelbraungelb mit hellerer Spitze; Füsse purpurrot“. (Fl. 228 mm? Spitze etwas beschädigt).                                  |



- f. No. 380 (T.) ♀ Nal'Besi, 800 m, 6. VII. 1921. „Iris wie bei No. 378; Augenlidrand mehr orangerot; Schnabelspitze weiss, sonst wie No. 378". (Fl. 231 mm).
- g. No. 383 (T.) (♀) Efoto, 7. VII. 1921. „Wie No. 378". (Fl. 216 mm).
- h. No. 384 (T.) (♂) Rana — Wai 'Eno, 1000 m, 25. VII. 1921. „Wie No. 378". (Fl. 226 mm).
- i. No. 609 (T.) (♀) Fakal, 1150 m, 12. II. 1922. (Fl. 227 mm).
- j. No. 616 (T.) (♂) Fakal, 1430 m, 1. III. 1922. (Fl. 227 mm).

Die Exemplare c und f, bei denen die Geschlechtsbestimmung von *TOXOPEUS* selbst vorgenommen wurde, haben eine auffallend grosse Flügellänge. Die von STRESEMANN angegebenen Maasse (l.c. p. 377): ♂♂ 220 — 234; ♀♀ 211 — 222, liessen vermuten, dass die Weibchen im allgemeinen kleiner sind als die Männchen, was jedoch nicht der Fall zu sein scheint.

„Diese Gebirgstaupe ist sehr häufig am Rande der Wakolo-Ebene, aber auch anderswo oberhalb 600 m nicht selten. Sie scheint nur selten nach der Küste herunter zu wandern, wiewohl ich sie doch im Dezember und Januar, als es dort verschiedene fruchttragende Bäume gab, mehrfach beobachtet habe. Meistens vereinigen sich diese Tauben zu grossen Schwärmen. Eingeb. Name: „man'ehu", manchmal auch (Wa' Katin) „ermuke fifin gleba" (= Taube mit dem blutigen Schnabel)". (T.)

# 11. *Columba halmaheira* (BONAPARTE).

*Columba metallica halmaheira* (BP.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 50.

*Columba vitiensis halmaheira* (BP.) — STRESEMANN, Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8. p. 79.

- a. No. 66 (T.) (♂) Mnges' Waen-Leksula, 1370 m, 26. III. 1921. (Fl. 240 mm).
- b. No. 139 (T.) (♂) Mnges' Waen, 800 m, 15. IV. 1921. „Iris dunkelblau; Schnabel gelb, „Wachshaut" rot; Füsse purpur". (Fl. 246 mm).
- c. No. 301 (T.) ♂ Nal' Besi, 6. VI. 1921. „Iris rotorange; Schnabel grauweiss mit purpurroter Basis und Wachshaut; Füsse purpur; Augenlidrand purpur". (Fl. ? Schwingen mausernd).
- d. No. 313 (T.) ♀ Nal' Besi, 9. VI. 1921. „Iris orange; Schnabel weisslich, rot an der Basis, „Wachshaut" und Augenlidrand rot; Füsse purpurrot". (Fl. 231 ? mm).
- e. No. 581 (T.) ♀ Am'boti, 16. I. 1922. „Iris gelblichorange; Schnabel ? und Füsse purpur". (Fl. 211 mm, Jugendflügel !).
- f. No. 644 (T.) ? Rana, 1921. (Fl. 239 mm).
- g. (D.) (♂) juv. Buru, 10. VIII. 1913. (Fl. 234 mm).

„Fast überall in einzelnen Paaren oder in Trupps bis zu 8 Stück beobachtet. An der Küste seltener als im Gebirge des Binnenlandes. Am Kunturun ziemlich häufig bis zu 1300 m." (T.)



12. *Macropygia amboinensis* (L.)

*Macropygia amboinensis amboinensis* (L.) — ROTHSCHILD & HARTERT, Nov. Zool. VIII, p. 122. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 50.

- a. No. 25 (T.) (♀) Leksula, 25. II. 1921. „Iris: äussere Zone dunkel, innere gelb; Schnabel und Füsse rotbraun“. (Fl. 171 mm).
- b. No. 49 (T.) (♂) juv. Leksula, 5. III. 1921. „Iris wie bei No. 25; Schnabel dunkelbraun; Füsse graubraun bis rotbraun“. (Fl. 160 mm).
- c. No. 61 (T.) (♂) Leksula, 10. III. 1921. „Iris wie bei No. 25; Schnabel schwarz; Füsse rot“. (Fl. 172 mm).
- d. No. 108 (T.) (♀) Wa' Katin, 25. III. 1921. „Iris graublau mit gelbem Aussenrand; Schnabel rötlichgrau, Spitze dunkler; Füsse rot“. (Fl. 172 mm).
- e. No. 341 (T.) ♀ (? ♂ S.) Nal' Besi, 300 m, 15. VI. 1921. „Iris: innere Zone hellblau, äussere rot; Schnabel schwarzgrau; Füsse korallrot“. (Fl. 173 mm).
- f. No. 409 (T.) (♂) Fakal, 1100 m, 29. VIII.—5. IX. 1921. (Fl. 170 ? mm).
- g. (V.) (♂) Kajeli. (Fl. 176 mm).
- h. No. 25 (D.) ♀ (? ♂ S.) Buru, 27. VII. 1913. (Fl. 172 mm).
- i. No. 72 (D.) (♂) „ 10. VIII, 1913. (Fl. 171 mm).

Das Verbreitungsgebiet des Formenkreises von *M. amboinensis*, wie dieser jetzt aufgefasst wird, erstreckt sich von Celebes (mit den Sangir- und Talaut-Inseln) über die Sula-Inseln, Nord- und Süd-Molukken bis nach Neuguinea und den östlich hiervon gelegenen Inselgruppen (Bismarck-Archipel, D'Entrecasteaux-Inseln und Louisiaden). In diesem umfangreichen Gebiet sollen sich etwa ein Dutzend Formen unterscheiden lassen<sup>1)</sup>: *amboinensis*, *batchianensis*, *albicapilla*, *sangirensis*, *keyensis*, *maforensis*, *griseinucha*, *doreya*, *goldiei*, *carteretia*, *cinereiceps*, *cunctata*, von denen einige vielleicht zweifelhaft sind. Wenn aber die Formen *albicapilla* und *sangirensis* in den Formenkreis von *amboinensis* gestellt werden, so drängt sich die Frage auf, weshalb dann die Formen, die bis jetzt als Angehörige des Formenkreises von *M. ruficeps* getrennt gehalten wurden, nicht auch zu diesem Formenkreis gehören? Das mir zur Verfügung stehende Material ist nicht sehr gross und ich konnte deshalb nur Exemplare von „*ruficeps*“ (Sumatra und Java), *albicapilla* (Celebes, Buton, Sula), *batchianensis* (Halmaheira), *amboinensis* (Buru), *keyensis* (Kei-Inseln) und *doreya* (Neuguinea: Mamberamo-Gebiet und Hollandia) vergleichen. Aber schon beim Vergleich der ♀♀ (und jungen Männchen?) dieser Rassen, finden sich m. E. Übergänge, welche auf ein näheres Zusammengehören der *ruficeps*- mit der *amboinensis*-Gruppe hindeuten.

*M. ruficeps* (Java): Nacken mit verwaschener Querbänderung, fast ohne Metallschimmer; Vorderkopf nur undeutlich schwarz gefleckt; Brust fast einfarbig rostrot; Unterseite mit sehr undeutlicher Querbänderung, bei oberflächlicher Betrachtung ungeändert erscheinend.

<sup>1)</sup> Cf. HARTERT, Nov. Zool. VIII, p. 122 — 125. Die Form *kerstingi* ist nach STRESEMANN Synonym von *cinereiceps* (Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 79).



*M. albicapilla*. **Buton** (leg. MOHARI): Nackenzeichnung der von *ruficeps* ähnlich, jedoch Bänderung etwas deutlicher hervortretend, einige Federn mit weisser Querbänderung. Metallschimmer ausgesprochener; der braune Saum der Brustfedern schmaler, wodurch die Brust stärker gebändert erscheint; übrige Unterseite schwach aber deutlich sichtbar gebändert; Kehlfedern mit schwarzen Rändern; Vorderkopf mit deutlichen schwarzen Federspitzen, nur an der Stirn weniger. (Ein zweites Stück von derselben Insel zeigt eine viel deutlicher gebänderte Unterseite; auch fehlt die schwarze Federfärbung an Kehle und Vorderkopf; letzterer ist daher hell braungelblich gefärbt. Älteres Weibchen oder junges ♂ ?)

**Celebes**: Zwei angeblich weibliche Exemplare untersucht, Boni, 25. XI. 1912 (leg. BRAUTIGAM) und Paloppo (leg. MOHARI). Das Boni-Stück möchte ich als junges Männchen ansprechen, weil die Rückenfärbung sehr dunkel ist. Es ist aber sehr schlecht präpariert und deshalb nicht gut vergleichbar. Der Vogel von Paloppo ist sicher noch jung, wie die hellen Spitzen an den beiden mittleren Schwanzfedern beweisen. Er stimmt sonst gut mit dem ersten Exemplar von Buton überein, nur ist der Vorderkopf ohne schwarze Federn wie bei dem zweiten Buton-Vogel. Auch die Unterseite ist stärker gebändert als bei Buton No. 1. Es ist also möglich, dass es sich auch in diesem Falle um ein junges Männchen handelt, das dann aber noch jünger sein würde als das Stück von Paloppo, weil der Unterrücken breit quergebändert ist, während diese Stelle beim Paloppo-Vogel fast einfarbig ist.

**Sula**: Ein Weibchen, das, was die Unterseite anbetrifft, schlecht erhalten ist. Vorderkopf (auch die Stirn) schwärzlich; Kehl- und Brustfedern mit schwarzen Rändern; Unterseite, nach einigen erhaltenen Federn zu urteilen, sehr dunkel rostbraun mit anscheinend undeutlicher Querbänderung; Unterrücken breit quergebändert wie beim Paloppo-Exemplar von Celebes. Nacken viel breiter und deutlicher quergebändert und hierdurch an das Buru-Weibchen (No d) anschliessend.

*M. amboinensis*. **Buru**: Nur die Exemplare a und d sind m. E. zweifellos Weibchen und zwar No a ein junges (jüngeres), No d ein altes Exemplar. No d: Nacken und Halsseiten rötlichbraun, deutlich schwarz (grün-schillernd) und gelblichweiss gebändert; Vorderkopf mit schwarzen Flecken; Unterrücken deutlich gebändert; Unterseite bis zum Bauch mit deutlicher Querbänderung; die Kehlfedern schwarz umrändert. No a unterscheidet sich namentlich durch den ungebänderten Nacken. Die Federn der Kehle nicht (oder fast nicht) schwarz umrändert; Bänderung der Unterseite nicht so ausgeprägt.

*M. batchianensis*. **Halmaheira**: Nur ein (sicher noch junges) ♀ aus der Kollektion VORDERMAN. Das Exemplar zeigt eine vollkommen schwarze Stirn und von dieser ausgehend zwei schwärzliche Streifen über den Augen: Kehle nicht besonders schwärzlich; Nacken deutlich quergebändert, jedoch noch ohne jeglichen Schiller; Brust und Unterseite einfarbig warm rostbraun; Unterrücken undeutlich quergebändert.

*M. keyensis*. **Gross-Kei**: 1 ♀ 7. IV. 1922 (leg H. C. SIEBERS) (Im Oviduct



befand sich ein Ei, dem nur noch die Kalkschale fehlte). Stirn und Vorderkopf fast ganz schwarz; Kinn fast reinweiss, Kehle ohne schwarze Zeichnung; Brustfedern nur schmal rotbraun gesäumt, so dass die hellgraue Gefiederbasis (wohl infolge der Präparation besonders) deutlich zu Tage tritt. Unterseite unregelmässig gebändert. Nacken und Halsseiten deutlich quergebändert, mit ziemlich starkem Metallschimmer; Unterrücken mit hellen Rändern (auch sogar die Oberschwanzdecken).

*M. doreya*. **Neuguinea**: Zwei Weibchen aus dem Mamberamo-Giebet (leg. W. C. VAN HEURN). a. 16. IX. 1920 Idenburgrivier. Ovarium gering entwickelt; b. 2. X. 1920 Doormanpadbivak, 1400 m. Ovarium mässig angeschwollen. Das letztere Stück scheint mir älter zu sein und möge daher zuerst kurz beschrieben werden: Oberkopf ganz rostrot; Kehle mit schwärzlicher Beimischung; Brust dunkelrostrot fast ohne Querbänderung; Unterseite fast einfarbig, der Bauch am hellsten. Nacken deutlich schillernd, jedoch Bänderung nicht sehr hervortretend, nur an den Halsseiten deutlich ausgeprägt; Rücken? (absolut federlos); Oberschwanzdecken einfarbig. Das jüngere Exemplar weicht in folgenden Punkten ab: Nacken mit viel geringerem Schiller; Brust nicht so einfarbig, auch die Querbänderung der Unterseite etwas deutlicher.

Die alten Männchen zeigen den Zusammenhang weniger deutlich. Die dunkle Querbänderung der Unterseite ist bei Exemplaren von Celebes, Buton, Sula, Buru und Kei meistens gut ausgeprägt, bei *doreya* bei einigen Stücken noch mehr oder weniger deutlich wahrnehmbar, bei „*ruficeps*“ höchstens noch an den Brustseiten angedeutet, jedoch findet sich häufig eine helle, weissliche Querbänderung an diesen Körperteilen. Der Nacken zeigt nur noch bei „*ruficeps*“ eine dunkle Querbänderung, die jedoch ziemlichen Schwankungen unterworfen ist; bei den anderen Rassen ist dieser Teil vollständig von Schillerfedern eingenommen, während die Halsseiten häufig ausser der Schillerfarbe noch eine dunkle Querbänderung aufweisen.

Ich glaube nicht, dass Färbungs- und Zeichnungsunterschiede der Aufnahme von „*ruficeps*“ in die *amboinensis*-Gruppe Schwierigkeiten in den Weg zu legen vermögen, so dass nur der Umstand, dass die Angehörigen der *amboinensis*-Gruppe einen relativ längeren Schwanz besitzen zur Verwerfung dieser Aufnahme in Betracht käme. Aber die Variation in der Schwanzlänge ist gerade bei langschwänzigen Arten manchmal gross. Hat nicht auch *Surniculus lugubris* von Borneo einen viel kürzeren Schwanz als die Vertreter desselben Formenkreises von Java?

„Stimme: ein schnell wiederholtes, helles, „gu-gu-gu ....“ Eingeb.  
Name: „gupa“. — (T.)

### 13. *Reinwardtoena albida* HARTERT.

*Reinwardtoena reinwardtsi albida* — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 240. —  
STRESEMANN, Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 80.

a. No. 266 (T.) ♀ juv./ad. Rana, 27. V. 1921. „Iris: innere Zone grau, äussere braunrot; Schnabel dunkelgrau; Füsse hellviolettrot“. (Fl. 210 mm).



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| b. No. 394 (T.) (♀)        | En' Biloro, 25. VII. 1921. „Iris, Augenlidrand, „Wachshaut“ und Unterschnabel an der Basis rot; Schnabelspitze schwarz; Füsse purpurrot“. (Fl. 222 mm). |
| c. No. 498 (T.) ?          | Fakal, 1200 m, 23. X. 1921. „Schnabel blaugrau; „Wachshaut“ und Füsse rot“. (Fl. 222 mm).   |
| d. No. 516 (T.) ? juv./ad. | Fer' Pu, 860 — 900 m, 2. XI. 1921. ? (Etikette unleserlich S.) (Fl. 206 + x mm).  |
| e. No. 518 (T.) ? juv./ad. | Fer' Pu, 2. XI. 1921. (Fl. 219 mm).   |
| f. No. 592 (T.)            | Nest und pullus ♀, Tagalago, 6. II. 1922.   |
| g. No. 608 (T.) (♀)        | Fakal, 12. II. 1922. (Fl. 227 mm).  |

Der pullus (No f) befindet sich in einem sehr schlechten Erhaltungszustand. Ich habe das Stück unter *Reinwardtoena* aufgeführt, weil von TOXOPEUS angegeben ist, dass es zu dieser Art gehöre. Schwingen, Flügeldecken, Rücken- und Brustgefieder (so weit erhalten) zeigen einen mehr oder weniger breiten rotbraunen apikalen Saum; die Innenseite der Schwingen zeigt ziemlich viel Rotbraun; die grossen Flügeldecken weisen eine ziemlich breite rotbraune Zeichnung entlang dem Schafte auf. Von dieser Färbung resp. Zeichnung findet sich bei dem in Uebergang zum adulten Kleide befindlichen Exemplare (a) keine Spur. Das juvenile Kleingefieder ist hier, ausgenommen an Flügel, Unterrücken und Bürzel, einfarbig erdbraun. Unterschwanzdecken, der grösste Teil der Unterseite, einige Federn an Brust, Nacken und Stirn sind schon vermausert, und kontrastieren durch ihre blaugraue Färbung stark mit den erdbraunen Jugendfedern. Die Innenseite der Schwingen zeigt keine Spur einer rotbraunen Zeichnung. Wenn also das betreffende Stück f wirklich ein pullus von *Reinwardtoena* ist, so trägt der juvenile Vogel ein Gefieder, das stark verschieden ist von dem Kleide des pullus II. Das ausserordentlich interessante Exemplar (a) zeigt des weiteren, dass die jugendlichen Steuerfedern ganz anders gefärbt sind als die des adulten Vogels, während die Schwingen keine besonderen Unterschiede aufweisen. Die beiden ersten (äussersten) Schwanzfedern sind beim adulten und juvenilen Vogel gleich gefärbt, aber die übrigen zeigen im adulten Kleide alle eine mehr oder weniger ausgedehnte warm rotbraune Färbung des distalen Endes, welche Färbung bei den juvenilen Steuerfedern durch eine schwarzbraune ersetzt ist. (Das centrale Paar ist beim Exemplar a schon vermausert). Bei No e ist die Mauser fast vollendet; nur an der Stirn finden sich noch einige braune Federchen, die von der Jugend dieses Stückes zeugen, während der Schwanz folgenden Zustand aufweist: links: 1. juvenil (spitzer als beim adulten Vogel); 2., 3., 4. mausernd; 5. juvenil; 6. fraglich, sehr schlecht erhalten; rechts: 1., 2., 3., 4. mausernd; 5. adult; 6. fehlend. Auch die Schwanzfedern von No d beweisen, dass dieser Vogel noch nicht vollkommen erwachsen ist.

Ob die Buru-Vögel wirklich eine gut unterscheidbare Form darstellen, möchte ich bezweifeln. Der einzige Unterschied soll darin bestehen, dass *albida* eine hellere Unterseite aufweist als die Bewohner von Ceram und



Ambon. Ich konnte die Buru-Exemplare mit 2 Stücken von Ceram vergleichen, kann jedoch mit dem besten Willen keinen Unterschied in der Färbung dieser Körperteile feststellen. Wohl aber sind die frischvermauserten Federn des Exemplares a von einer viel intensiveren Blaufärbung als die der anderen Exemplare, selbst so, dass sie der Färbung bei Neuguinea-Vögeln (*griseotincta*) nahe kommen. Weil jedoch das mir zur Verfügung stehende Material zu dürftig ist, möchte ich den Namen *albida* vorläufig noch nicht einziehen, weil die Möglichkeit besteht, dass es sich bei meinem Exemplar um eine Ausnahme handelt. Eine genaue Nachprüfung unter Berücksichtigung der Jugendcharaktere möchte ich jedoch empfehlen.

Die von HARTERT (Nov. Zool. VII, p. 241) angegebenen Maasse für die verschiedenen Rassen von *Reinwardtoena reinwardtsi* sind im allgemeinen wesentlich grösser als die der von mir gemessenen Exemplare. Es seien daher die von mir gefundenen Flügelängen hier mitgeteilt:

<i>R. r. reinwardtsi</i>	(♂)	Ceram, 4. VII. 1918	220 mm
	(♂)	O.-Ceram	227 "
<i>R. r. griseotincta</i>	?	S.-Neuguinea, 1750 m.: 1910	228 "
	(♀)	Hollandia, 23. VII. 1910	230 "
	(♀)	Hollandia, 15. IX. 1911	230 "
	(♀)	Hollandia, 15. IX. 1911	228 "
<i>R. r. minor</i>	(♀)	Biak, 7. IX. 1915	211 "

„An einigen Stellen in der Gebirgsregion häufig, nämlich an solchen, die von hohem Urwald bedeckt sind, z. B. nördlich von Mefa (800—1000 m), bei Fakal (1200—1400 m), am Tagalago (850—1350 m). Seltener am Rana, wo ich einmal einen Trupp von sechs Stück beobachtete, und in den restierenden Urwaldbeständen von Central-Buru. Stimme: ein lang gezogenes, stark betontes „Ku .... ut, ku .... ut, ....“, „Eingeb. Name: „Kukejut“. — (T.)

#### 14. *Chalcophaps indica* (L.)

*Chalcophaps indica* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 51, 362.

*Chalcophaps indica indica* (L.) — STRESEMANN, Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 80.

- a. No. 159 (T.) (♂) juv. Wa' Katin, 20. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füsse rötlichgrau“. (Fl. 144 mm).  
(? ♀ S.)
- b. No. 304 (T.) ♂ Nal' Besi, 7. VI, 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel rot, Spitze orange; Augenlidrand dunkelpurpur; Füsse purpur“. (Fl. 156 mm).
- c. No. 324 (T.) ♂ Nal' Besi, 8. VI. 1921. „Wie No. 304“ (Fl. 147 mm).



- d. No. 357 (T.) ♀      Nal'Besi, 22. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel dunkelgrau, an der Basis fleischfarben; Füsse hellviolettrot“. (Fl. 148 mm).  
 e. No. 121 (D.) (♂)      Buru, 3. X. 1921. (Fl. 148 mm).  
 f. No. 130 (D.) (♀)      „ , 16. X. 1921. (Fl. 138 mm).

Das junge Exemplar (a) ist sicher ein junges ♀, wie einige schon vermauserte Federn der Brust beweisen, denn das quergebänderte Jugendgefieder der Unterseite wird bei *Chalcophaps* direct durch die Federn des Alterskleides ersetzt. Diese neuen Federn müssten also, wenn es sich um ein Männchen handeln würde, eine weinrote Färbung besitzen; sie sind jedoch braun, wie bei den alten Weibchen.

Obwohl die Flügellänge ziemlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen ist, scheinen doch die östlichen Vertreter zu grösseren Dimensionen zu neigen, denn. z. B. eine Flügellänge von 156 mm ist mir bei westlichen Exemplaren (Java, Borneo, Krakatau) nicht untergekommen. Ausserdem bestehen noch andere Unterschiede zwischen den Exemplaren von Buru und solchen aus dem westlichen Teile des Verbreitungsgebietes. Die alten ♀♀ von Buru unterscheiden sich dadurch, dass die Federn der Unterseite nicht einfarbig sind, sondern eine sehr feine, graue Zeichnung aufweisen. Die allgemeine Färbung ist deshalb düsterer, nicht so lebhaft braun wie bei Java-Stücken. Die Stirn und die hellen Streifen über den Augen ebenfalls bedeutend weniger lebhaft gefärbt, so dass sie nicht in dem Maasse mit der Färbung des Oberkopfes kontrastieren, wie dies bei Java-Vögeln der Fall ist. Das gleiche gilt von den hellen Querbändern am Unterrücken. Am Flügelbug finden sich bei den westlichen Vertretern immer einige graugeränderte Federchen, beim Buru-Weibchen fehlt diesen Federn jede Spur von Grau. Die zweite Schwanzfeder zeigt beim Buru-Vogel eine ganz braune Aussenfahne, während diese bei den westlichen Stücken immer grau gefärbt ist. (Nur bei einem Exemplar von Krakatau ist die Aussenfahne der rechten zweiten Steuerfeder wie beim Buru-Weibchen gefärbt, die linke jedoch zeigt die für javanische Stücke typische Färbung). Dieser Unterschied findet sich sogar schon bei jungen Vögeln. — Die Unterschiede zwischen den alten Männchen der obengenannten Fundorte sind folgende: Die 10tbraune Färbung an der Innenseite der Schwingen ist bei den Buru-Exemplaren bedeutend kräftiger entwickelt; die hellen Querbänder am Unterrücken (wie bei den ♀♀) weniger deutlich hervortretend; die Oberschwanzdecken dunkler, schwärzlicher, nicht so bläulich wie bei Javanern; das dritte Steuerfederpaar fast einfarbig, während der basale Teil dieser Federn bei Java-Stücken deutlich graublau gefärbt ist; das Blau am Oberkopf und im Nacken nicht so lebhaft; die weisse Zeichnung am Flügelbug nur von einem schmalen Streifen gebildet, während dieselbe bei Java-Vögeln viel ausgedehnter ist, ohne indessen eine Ausdehnung zu erlangen, wie sich diese bei Exemplaren der Südwest-Inseln (*timorensis*) findet.



Da mir Vergleichsmaterial von Amboina und Ceram fehlt, kann ich nicht angeben, ob sich das obengesagte auch auf die Vögel dieser Inseln bezieht, was jedoch wohl wahrscheinlich ist. Es ist mir leider wegen Literaturmangel nicht möglich, in Erfahrung zu bringen, ob eines der vielen Synonyme für die Buru-Form angewandt werden kann, und ich muss es deshalb meinen Kollegen in Europa überlassen, dieser Rasse zu einem Namen zu verhelfen.

„An der Küste in den Sagopalmen-Beständen, wie auch in den Wäldchen südlich von Wa'katin, nicht selten; an allen andern von mir bereisten Ortschaften gehörte diese Art jedoch zu den wirklich seltenen Erscheinungen. Eingeb. Name: „ermuke.“ — (T.)

#### 15. *Hypotaenidia australis* PELZELN.

*Hypotaenidia philippensis australis* PELZ. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 53; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 88.

#### 16. *Rallina fasciata* RAFFLES.

*Rallina fasciata* RAFFLES — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 362.

HOEDT ist der einzige Sammler, der die Art auf Buru erbeutete (cf. STRESEMANN). Sie wurde auch auf den Philippinen und Halmaheira gesammelt (cf. MCGREGOR, Manual of Philippine Birds, I, p. 70). Wahrscheinlich handelt es sich in diesen Fällen um Zugvögel, aber weil die Art nach den Feststellungen des Herrn MAX BARTELS Sr. auf Java Brutvogel ist, wäre es nicht ausgeschlossen, dass sie sich auch in anderen, mehr östlich gelegenen Teilen des Archipels fortpflanzt.

#### 17. *Porzana leucophrys* GOULD.

*Porzana cinerea leucophrys* GOULD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 53.

a. No. 279 (T.) ♀ Rana, 29, V. 1921. „Iris braunorange; Schnabel gelbgrau, Basis rot; Augenlidrand rot; Füße hellgraugrün“. (Fl. 91 mm).

„Eingeb. Name „man'wasi“ (in Gebrauch für alle kleinen Rallen)“. (T)

#### 18. *Amaurornis leucomelana* (S. MÜLLER).

*Amaurornis phoenicurus leucomelana* (S. MÜLL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 303—305; XXI, p. 362.

a. No. 48 (T.) (♂) ad. Leksula, 4. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel rot, schwarz und gelb; Füße gelbgrün“.

b. No. 476 (T.) ♂ juv. Leksula, 21. X. 1921. „Iris graubraun; Schnabel hell-



- c. No. 553 (T.) ♂ ad. grauolivengrün; Füsse gelbgrau".  
Leksula, 27. XII. 1921. „Iris braun; Oberschnabel an der Basis rot, übrigen wie der Unterschnabel gelbgrün; Füsse chromgelb".
- d. No. 555 (T.) ♀ ad. Am'boti, 27. XII. 1921. „Wie No. 553".
- e. No. 556 (T.) ♀ juv. Am'boti, 27. XII. 1921. „Iris braun; Schnabel an der Basis rot, über den Nasenlöchern oliv, der Rest gelbgrün; Füsse chromgelb".
- f. No. 144 (D.) (♂) ad. Buru, 19. XI. 1913.

In den Novitates Zoologicae (XX, p. 303—305) hat STRESEMANN eine Aufstellung der unterscheidbaren Rassen des Formenkreises von *Amaurornis phoenicurus* gegeben. Einige Bemerkungen und Berichtigungen mögen hier mitgeteilt sein. Die Männchen haben nicht immer, wie STRESEMANN annehmen zu dürfen meint, einen längeren Flügel, wie Exemplare der Kollektion BARTELS (bei denen die Geschlechtsangabe absolut zuverlässig ist) beweisen. Die Variationsbreite für ♀♀ und ♂♂, wie von STRESEMANN (l. c. p. 303) angegeben, ist also eine willkürliche und wird wahrscheinlich den wirklichen Verhältnissen nicht entsprechen. Wohl aber fand ich, dass der Schnabel der ♂♂ immer viel kräftiger ist als der der ♀♀ und zwar nicht nur bei der Rasse *javanica*, sondern auch bei den Vögeln der anderen Inseln, wie aus der beigegebenen Tabelle ersichtlich.

Die individuelle Varietät der Vögel van Celebes, Buton, u. s. w. (cf. STRESEMANN, l. c. p. 304) hat dazu veranlasst, diese Exemplare durch eine Formel: *Amaurornis phoenicurus leucomelana*  $\geq$  *javanica* zu bezeichnen. Es lässt sich nicht leugnen, dass die genannten Stücke intermediär sind, aber es fragt sich, ob sie nicht dennoch eine gut unterscheidbare (intermediäre) Rasse bilden. Zu diesem Zwecke habe ich die Vögel der verschiedenen Fundorte einer genauen Prüfung unterworfen und dabei auch andere Merkmale als die bis jetzt angegebenen berücksichtigt. Topotypische Vertreter der Rasse *leucomelana* (Timor) konnte ich jedoch nicht vergleichen. Hierbei hat sich folgendes ergeben (vergl. Fig. 7).

Flügelform: In der Tabelle S. 198 ist ausser Schnabel- und Flügellänge auch die relative Länge der 1. Schwinge angegeben, und es geht hieraus hervor, dass die Flügelformel, obwohl individuellen Schwankungen unterworfen, eine allmähliche Änderung erfährt. Für Java, Sumatra, Borneo, und einigen kleinen Inselchen wie Krakatau, u. s. w. ist die 1. Schwinge meistens so lang wie die 9., mitunter noch etwas kürzer, in einigen Fällen zwischen 8. und 9. oder gleich 8. Für Nord-Celebes fand ich 1. = 7. (jedoch nur ein Exemplar untersucht), für Süd- resp. Central-Celebes und Buton 1. = 8. oder 1. zwischen 7. und 8., und schliesslich für Buru 1. = 7. oder 1. zwischen 7. und 8.

Kopfseiten: Von den 4 adulten Buru-Vögeln zeigen die Stücke d und f die typische *leucomelana*-Kopffärbung, während die beiden anderen ziemlich viel Weiss aufweisen. Dennoch möchte ich sie nicht als Übergangsstufen zu *javanica* betrachten, denn es ist mir noch kein Stück — weder von Java, Sumatra und Borneo noch von Celebes und Buton — untergekommen, bei dem die



Kopfseiten auch nur annähernd in dem Maasse geschwärzt waren wie bei diesen beiden Buru-Exemplaren. Wohl gibt es Exemplare mit mehr oder weniger zahlreichen eingestreuten schwarzen Federchen an Zügel und Ohrdecken, am

häufigsten bei Vögeln von Celebes und Buton, aber auch noch bei Java-Stücken z. B. No. 4 (No. 6279 der Kollektion BARTELS) und No. 10. Bei Sumatranern fand ich bis jetzt noch nie eine Spur einer solchen Zeichnung.

Die Superciliar-Streifen sind bei Stücken von Java und Sumatra immer deutlich und reinweiss; bei solchen von Celebes und Buton finden sich hier ab und zu einige eingestreute schwarze Federchen, welche jedoch nie so zahlreich sind, dass hierdurch der Superciliar-Streifen undeutlich wird, während dieser bei Buru-Vögeln nie ununterbrochen vorhanden ist, ja sogar manchmal fast völlig verschwunden ist (vergl. Abbildung).

Stirnfärbung: Die Ausdehnung der weissen Stirnfärbung ist bei typischen *javanica*-Exemplaren ziemlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen, wird aber auch durch die Abreibung der weissen Federchen stark beeinflusst, weil diese Federn im frischvermauserten Zustand mit ihren Rändern die dahinter befindliche dunkle Partie bedecken und so eine breitere weisse Zone vortäuschen, als in Wirklichkeit da ist. Nach Elimination dieses Beobachtungsfehlers finde ich für die Breite der nur aus weissen Federchen bestehenden Zone für Java und Sumatra 3—7 mm, für Celebes und Buton 0—2 mm, für Buru 0 mm.



c. Buru  
♂ Leksula  
27. XII. 1921



b. Celebes  
♀ Paloppo  
1910



a. West-Java  
♀ Buitenzorg  
12. I. 1923

Fig. 7. Vertreter des Formenkreises von *Amaurornis phoenicurus*



**Amaurornis phoenicurus**

			a	b	c	
1. ♂	West-Java	4. VII. 1924	36	153	1 = 9	
2. ♂	„ „	20. XII. 1907	35 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	147	1 = 9	
3. ♂	„ „	22. XII. 1908	36 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	139 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 = 9 (oder 1 < 9)	
4. ♂	„ „	6. III. 1909	37	134+x	1 = 9	
5. ♂	„ „	28. XII. 1912	36	147 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 < 1 < 8	
6. ♂	„ „	9. IV. 1916	38	145+x	9 < 1 < 8	
7. ♂ juv./ad.	Krakatau	27. IV. 1919	35	152	1 = 8	
8. ? ♂ S.	Noordwachter	27. X. 1889	39	158	9 < 1 < 8	
9. ♀	West-Java	12. VI. 1921	30 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	136	1 = 9	
10. ♀	„ „	30. X. 1922	32 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	142	1 = 9 (oder 1 < 9)	
11. ♀	„ „	12. I. 1923	32	138	1 = 8	
12. ♀	„ „	7. III. 1909	33	133+x	1 = 9	
13. ♀	„ „	26. XI. 1914	34	141	1 = 8	
14. ♀	Bai von Batavia	7. X. 1920	33 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	144	1 < 9	
15. (♂)	Sumatra					
	(Palembang)	10. IV. 1911	38	143+x	9 < 1 < 8	
16. (♀)	Sumatra					
	(Palembang)	10. IV. 1911	33	137	1 = 9	
17. (♀) ? ♂ S.	Sumatra					
	(Medan)	12. VI. 1906	35	139	9 < 1 < 8	
18. (♀) ? ♂ S.	Sumatra					
	(Sitangkai)	13. XII. 1914	37	154	9 < 1 < 8	
19. (♀)	Sumatra (Fort					
	v/d Capellen)	16. XII. 1914	32	142	1 < 9	
20. ? ♀ S.	Borneo	? ? ?	32	139	9 < 1 < 8	
21. ? ♂ S.	Celebes					
	(Menado)	? ? ?	37	146+x	1 = 7	
22. ♂ juv.	„ (Amurang)	24. X. 1925	35 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	157	1 = 7 (oder 8 < 1 < 7)	
23. (♂)	„ (Paloppo)	? ?	1910	37	151	1 = 8
24. (♂)	„ „	? ?	1910	37	144+x	8 < 1 < 7
25. (♂) ?	„ (Boni)	26. III. 1913	35	146	1 = 8 (oder 8 < 1 < 7)	
26. (♂)	„ „	26. III. 1913	37	150	8 < 1 < 7	
27. (♂)	„ „	9. VI. 1913	40	149	1 = 8	
28. (♀)	„ (Paloppo)	? ?	1910	33	140+x	8 < 1 < 7
29. (♂)	Buton	? ?	1910	34	149	1 = 8 (oder 9 < 1 < 8)
30. (♂)	„	? ?	1910	36 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	163	1 = 8 (oder 8 < 1 < 7)
31. (♀)	„	? ?	1910	33	147	1 = 8
a. (♂)	Buru	4. III. 1921	39	161	1 = 7	
b. ♂ juv.	„	21. X. 1921	35	165	8 < 1 < 7	
c. ♂	„	27. XII. 1921	38	160	8 < 1 < 7	
d. ♀	„	27. XII. 1921	33 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	155	1 = 7	
e. ♀ juv.	„	27. XII. 1921	33	146	?	
f. (♂)	„	19. XI. 1913	37	163	1 = 7	



No 2-7 und 12-14 aus der Kollektion BARTELS.

a. Schnabellänge; b. Flügellänge; c. relative Länge der 1. Schwinge.

Aussenfahne der 1. Schwinge: Der weisse Saum an der Aussenfahne der 1. Schwinge erstreckt sich bei Exemplaren von Java und Sumatra fast bis zur Spitze und reicht manchmal bis an den Schaft heran. (Es gibt sogar Exemplare, bei denen auch die Aussenfahne der 2. Schwinge zum grössten Teile weiss ist). Die Ausbildung ist bei Vögeln von Celebes und Buton eine viel geringere (bis zum vollständigen Verschwinden) und von einer weniger reinweissen Färbung als bei Javanern. Bei *leucomelana* von Buru ist dieselbe immer nur schwach angedeutet, oft vollständig fehlend.

Wenn all diese Unterschiede berücksichtigt werden, wird es sich höchstwahrscheinlich wohl zeigen, dass es keine Buton- und Celebes-Exemplare vom „reinblütigen“ *javanica*-Typ gibt, sondern dass sogar solche Stücke einwandfrei als zur Celebes-Rasse gehörig bestimmt werden können, es sei denn, dass es auf dieser Insel neben den Brutvögeln noch Zügvögel aus anderen Gebieten gibt, für welche Annahme bis jetzt jedoch keine Hinweise vorhanden sind. Die Celebes-Rasse möchte ich folgendermassen charakterisieren: Intermediär zwischen den Rassen *leucomelana* von Buru und *javanica* von Java. Von ersterer unterschieden durch einen gut ausgebildeten Superciliarstreifen, die weniger geschwärzten Kopfseiten, sowie manchmal durch das Vorhandensein einer schmalen weissen Stirnbefiederung und etwas abweichende Flügelform. Von letzterer zu unterscheiden durch die viel geringere Ausdehnung der weissen Stirnfärbung und meistens durch eine andere Flügelform:  $8 < 1 < 7$  oder  $1 = 8$ . Kopfseiten häufig mit schwarzen Federn; die weisse Färbung an der Aussenfahne der 1. Schwinge weniger rein und von geringerer Ausdehnung, mitunter ganz fehlend. Habitat: Nord- und Süd-Celebes; Buton.

Bei der Unterscheidung der geographischen Rassen begnügt man sich manchmal, wenn ein im allgemeinen sicheres Kriterium gefunden ist, mit diesem, ohne nach anderen subtileren, aber dennoch nicht immer weniger wichtigen Unterscheidungsmerkmalen zu forschen. Es ist aber von grösster Wichtigkeit, so viel wie möglich **alle** Unterschiede zwischen den verschiedenen Rassen klar zu stellen. Je mehr dies geschieht, um so weniger Stücke wird es geben, die, weil intermediär oder unsicher, unbenannt bleiben müssen. Der Falkenspezialist z. B. wird aus diesen Gründen genauere Auskunft über die Rassenzugehörigkeit eines Zugvogels geben können als derjenige, der auf die allgemeinen Literaturangaben diesbezüglich angewiesen ist. Ein gutes Beispiel bilden auch die weissen Fruchttauben (*Myristicivora*). Bei diesen zum grössten Teil weissen Vögeln fallen die wenigen Unterschiede sofort auf, sodass für diese Tiere die Rassencharaktere viel besser bekannt sind, als für viele andere Vögel. Tatsächlich findet man dann auch, dass sich nur in sehr seltenen Fällen Schwierigkeiten bei der Bestimmung, zu welcher der vier Hauptassen ein Stück zu stellen ist, vorgekommen sind. Hierdurch wird also in diesem



Fälle das scheinbare Fehlen von Übergängen zwischen den verschiedenen Formen erklärt. Aber nicht nur um eine saubere Bestimmung zu ermöglichen, sollen die Rassenunterschiede möglichst genau studiert werden, sondern weil die Kenntnis dieser subtilen Charaktere manchmal von grösster Wichtigkeit bei der Lösung zoogeographischer Probleme ist.

„An der Küste überall sehr häufig; im Binnenlande von mir nicht angetroffen. Eingeb. Name „man' wain“ (in Gebrauch für alle Wasservögel, die nicht mit einem besonderen Namen bezeichnet werden). Stimme: kòk — kòk — kòk — u. s. w“. — (T.)

### 19. *Amaurornis moluccana* (WALLACE).

*Amaurornis moluccana* (WALL.) — v. OORT, Not. Leyd. Mus. XXIX, p. 172.

STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 55.

*Gallinula olivacea moluccana* WALL. — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, op. 89.

a. No. 369 (T.) (♀)

Nal' Besi, 26. VI. 1921. „Iris dunkelbraun, Schnabel oliv, Basis des Oberschnabels bräunlich, Füsse gelboliv. Auf dem Nest mit 3 stark bebrüteten Eiern gefangen. Das Nest stand in einem Strauch c. 2 m über dem Boden“. (Fl. 148 mm).

Diese Art war bis jetzt noch nie auf Buru erbeutet, obwohl sie schon lange von Ambon und Ceram bekannt war.

STRESEMANN gibt für die Verbreitung von *moluccana* ein Gebiet von Siao bis Nord-Australien, Bismarck-Archipel und Salomonen an. Es fragt sich jedoch, ob alle in der Literatur als *moluccana* angeführten Stücke richtig bestimmt sind oder ob sich vielleicht auch Exemplare von *Amaurornis frankii* (SCHLEGEL) darunter befinden. In den Not. Leyd. Mus. XXIX, p. 172 betont VAN OORT die Art-(Formenkreis)-Verschiedenheit von *A. moluccana* und *frankii*.

Seine Angaben sind besonders wertvoll, weil er im Stande war, einen Neuguinea-Vogel von *moluccana* mit dem Typus von *frankii* zu vergleichen. Leider ist der Fundort des Typus nicht so genau bekannt, dass behauptet werden kann: *frankii* und *moluccana* bewohnen auf Neuguinea dieselben Gebiete. Trotzdem glaube ich, dass VAN OORT vollkommen recht hat, wenn er *frankii* als „gute Art“ auffasst. Das hiesige Museum besitzt nämlich zwei von HERIN W. C. VAN HEURN im Mamberamo-Gebiet gesammelte *Amaurornis*-Exemplare, die ich als *frankii* ansprechen möchte. Die beiden Vögel (ein Brutpaar vom 15. VIII. 1920) führten 2 Dunenjunge, sind also bestimmt keine Jungvögel. Sie unterscheiden sich auffallend von dem Exemplar von Buru durch die im allgemeinen viel dunklere Färbung des Gefieders. Besonders die Körperseiten und Unterschwanzdecken sind sehr dunkel, von einem tiefen Braun, während diese Teile beim Buru-Vogel isabellfarben sind. Die Bauchfedern beim Männchen sind fast einfarbig grau, beim Weibchen jedoch durch die mehr oder weniger



breit isabellfarbenen Spitzen etwas heller. Ausser diesen Färbungsunterschieden lassen sich jedoch auch solche struktureller Natur feststellen. Der Flügel ist bei den Neuguinea-Vögeln mehr gerundet, die 2. Schwinge ist nur wenig länger als die 7., während dieselbe beim Exemplar von Buru nur etwas kürzer als die 5. ist. Das Gefieder der Mamberamo-Vögel ist ziemlich abgerieben und die gefundene Flügellänge von 140 mm (für das Männchen) wird deshalb vielleicht etwas zu niedrig sein. Es ist jedoch sicher, dass dieselbe im unabgenutzten Zustand nie 148 mm betragen hat, welche Länge ich für das ♀ von Buru fand. Das Flügelmaass liess sich bei dem weiblichen Neuguinea-Vogel nicht feststellen, weil die Schwingen zu stark beschädigt sind. Trotzdem die Flügellänge bei diesen „*frankii*“-Exemplaren bestimmt geringer ist als bei *moluccana* von Buru, sind die Füsse viel kräftiger. Tarsus sowohl wie Mittelzehe sind beim ♀ vom Mamberamo bedeutend länger als bei dem ebenfalls weiblichen Vogel von Buru. Das ♂ von Neuguinea zeigt noch erheblich grössere Dimensionen dieser Körperteile. Auch hier ist der Schnabel des Männchens, wie bei den *Amaurornis phoenicurus*-Formen, viel kräftiger als der des Weibchens.

Diese Tatsachen sprechen sehr dafür, dass es in Neuguinea (und auch in anderen Gebieten?) zwei einander sehr ähnliche *Amaurornis*-Formenkreise gibt. Das mir zur Verfügung stehende Material ist jedoch zu gering, um die Sache endgültig zu klären, und eine Nachprüfung an der Hand der in den Museen vorhandenen Exemplare deshalb sehr erwünscht.

Die Eier sind auf weisslichem Grunde ziemlich spärlich mit kleinen, scharfbegrenzten, rotbraunen Flecken gezeichnet; tieferliegende Flecke zeigen eine blaugraue Farbe. Die beiden erhalten gebliebenen Eier sind in der Form ziemlich verschieden wie auch aus den Dimensionen:  $43 \times 29^5$  und  $38^5 \times 28$  mm hervorgeht.

## 20. *Gallinula frontata* WALLACE.

*Gallinula chloropus frontata* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 55.

Die Formenkreiszugehörigkeit dieses Wasserhühnchens ist noch nicht befriedigend festgestellt. Gegen die Aufnahme in den Formenkreis von *chloropus* spricht die Tatsache, dass *frontata* und *orientalis* neben einander, z. B. in Celebes, vorkommen. Zwar habe ich selbst mehrmals darauf hingewiesen dass entweder die Literaturangaben diesbezüglich nicht ganz zuverlässig sind, oder aus anderen Gründen, trotz angeblichen gemeinsamen Vorkommens, zwei Formen in denselben Formenkreis gestellt werden sollten, aber im Falle von *Gallinula frontata* und *orientalis* handelt es sich m. E. ganz bestimmt um zwei verschiedene Gruppen. Das hiesige Museum besitzt beide „Arten“ von Boni (leg. BRAUTIGAM), und zwar *frontata* vom 15. III. 1913, *orientalis* vom 19. III. 1913. GRABOWSKY sandte beide von Borneo und stellte ausserdem das Brüten von *frontata* fest (25. April) (cf. MEYER & WIGLESWORTH, Birds of Celebes. p. 713 — 715).



21. *Fulica australis* GOULD.

*Fulica atra australis* GOULD — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 108.

22. *Porphyrio melanopterus* BONAPARTE.

*Porphyrio calvus* VIEILLOT. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 362.

*Porphyrio melanotus melanopterus* BP. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 107.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 331 (T.) (♀) | Rana, 13. VI. 1921. „Iris blutrot; Schnabel rot, Füße schmutzigrötlich“. (Fl. 263 mm).       |
| b. No. 379 (T.) ♂   | Rana, 6. VII. 1921. „Iris braunrot; Schnabel rot; Füße schmutzigrötlich“. (Fl. 257 mm).      |
| c. No. 539 (T.) ♂   | Wa' Kuma, 18. XII. 1921. „Iris braunrot; Schnabel rot; Füße schmutzigrötlich“. (Fl. 258 mm). |
| d. No. ? (D.) (♂)   | Buru, 23. XII. 1913. (Fl. 258 mm).   |

HARTERT hat sich, Nov. Zool. XXXI, p. 105—108, eingehend mit *Porphyrio* beschäftigt und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die Molukken-Vögel nicht der Rasse „*calvus*“ (recte *indicus*), sondern der Form *melanopterus* angehören. Nach dem mir vorliegenden Material von Buru kann ich seine Ausführungen vollkommen bestätigen. Die vier hier angeführten Stücke zeigen deutlich die hellere Färbung der Brust, wie HARTERT diese auch für Exemplare, welche HOEDT auf Buru sammelte, angibt. Diese Färbung kontrastiert jedoch bei weitem nicht so stark wie bei *indicus*-Exemplaren von Java und Celebes (?). Ausserdem sind die Maasse bedeutend grösser. Für Java fand ich bei 4 Exemplaren eine Flügellänge von 217, 218, 224 und 225 mm, während ein Celebes-Vogel eine solche von 224 mm aufweist.

Auch der Schnabel ist bei *melanopterus* bedeutend stärker. Ich gebe hier die Maasse für die Länge von Schnabel und Kopfplatte zusammen, also gemessen vom Hinterrand der Kopfplatte bis zur Schnabelspitze. Buru: a 79, b 77, c 79, d 79 mm; Celebes: 62 mm; Java: 58, 59, 59 und 55 mm (Reihenfolge wie bei den oben angegebenen Flügellängen). Celebes-Vögel scheinen manchmal recht gross zu sein (cf. MEYER & WIGLESWORTH, Birds of Celebes, p. 718), bedürfen jedoch noch eines genaueren Studiums. Die Form *melanotus*, die als Brutvogel auf Australien beschränkt zu sein scheint, kommt auf dem Zuge bis nach den Molukken hin, wie die beiden von HARTERT angeführten Vögel von Buru beweisen. Es ist m. E. nicht ausgeschlossen, dass diese Zugvögel noch weiter westlich ziehen und dass die grossen Celebes-Exemplare somit vielleicht dieser Form angehören.

„Sowohl an der Küste als im Gebirge an jedem Sumpf anzutreffen. Stimme ein gellendes Gekreisch. Eingeb. Name „eléda“ (mit dem Namen „eléda“ wird auch noch ein anderer Wasservogel der hier und dort in den Reisfeldern lebt, bezeichnet; wahrscheinlich *Gallinula*)“. (T.)



23. *Porphyrio melanotus* TEMMINCK.

*Porphyrio melanotus melanotus* TEMM. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 105.

- a. No. 589 (T.) ♂ Kunturun, 1075 m, 6. II. 1922. (Fl. 246 mm; Schnabel (s. oben) 82 mm).

Dieser Vogel zeigt die einfarbig violettblaue Färbung der Unterseite, wie sie für die australische Form angegeben wird. Auch die Färbung vom Flügelbug u. s. w. ist violettblau und nicht wie bei den anderen Buru-Stücken von einer mehr oder weniger grünlichblauen Färbung.

Die Flügellänge ist im Vergleich zu den anderen Exemplaren auffallend klein, der Schnabel jedoch noch stärker. Die beiden *melanotus*-Exemplare von Buru im Tring-Museum sind vom 16. II. resp. 4. IV. Auch dieses Exemplar ist vom Februar, während die Stücke von Juni, Juli und Dezember alle zu *melanopterus* gehören. Es scheint also, dass die australischen Einwanderer schon ungefähr im Februar nach Buru kommen.

24. *Podiceps tricolor* GRAY.

*Podiceps ruficollis tricolor* GRAY. — STRESEMANN, Nov. Zool XXI, p. 56, 378; Arch. f. Natugesch. 1923, Heft 8, p. 71.

- a. No. 173 (T.) (♀) Rana, 810 m, 26. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 100 mm).  
 b. No. 180 (T.) (♂) ? ♀. S. Rana, 28. IV. 1921. „Iris braunrot; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 104 mm).  
 c. No. 187 (T.) (♀) Rana, 30. IV. 1921. „Iris dunkelbraunrot; Schnabel schwarz mit gelblicher Basis; Füsse dunkeloliv.“ (Fl. 107 mm).  
 d. No. 188 (T.) (♂) Rana, 30. IV. 1921. „Wie No. 187“. (Fl. 110 mm).  
 e. No. 343 (T.) ♂ Rana, 16. VI. 1921. „Iris hellbraun; Oberschnabel dunkelgrünlichgrau mit braunem Rand an der Schneide; Unterschnabel grau, teilweise mit grün gemischt; nackte Stelle vor dem Auge trübgrünlich; Füsse: Aussenseite dunkeloliv, Innenseite gelboliv“. (Fl. 106 mm).  
 f. No. 637 (T.) Gelege von 3 Eiern. Rana, V. 1921.  
 g. No. 638 (T.) „ „ 4 Eiern. Rana, VI. 1921.

Die Exemplare a bis d befinden sich im Prachtkleid; das Stück e zeigt eine weissliche Unterseite und dito Kinn, die rotbraune Färbung am Kopfe ist viel weniger intensiv als bei den erst genannten Individuen.

Wenn OGILVIE-GRANT (Cat. B. Br. Mus. XXVI, p. 517) recht hat „that *P. tricolor* does not assume a winter or non-breeding plumage like the rest of its allies“, so muss es sich wohl um einen jüngeren Vogel handeln. Auf der Etikette wird jedoch von TOXOPEUS ausdrücklich bemerkt: „Testes ziemlich gross“. Wenn es wirklich ein jüngeres Tier ist, so kann hieraus geschlossen werden, dass es auch bei dieser Art Individuen gibt, die schon im juvenilen Kleide die Geschlechtsreife erlangen.



Das Stück b ist wahrscheinlich ein ♀, denn ich glaube annehmen zu dürfen, dass auch bei dieser Art die Schnabellänge ein wichtigeres Kriterium für die Geschlechtsbestimmung ist, als die Flügellänge (s. auch *Amaurornis*).

Ich messe folgende Schnabellängen: a. 21, b. 23, c. 23, d. 27, e. 25 mm.

Die Eier messen: Gelege von 3 Eiern (ein Ei zerbrochen) V. 1921:  $35 \times 26$ ;  $37 \times 27$  mm. Gelege von 4 Eiern VI. 1921:  $37 \times 26$ ;  $37 \times 26$ ;  $38 \times 25^5$ ;  $38 \times 26$  mm. Neun Eier von den Kei-Inseln (Ohoitil, 4. V. 1922) haben folgende Maasse:  $31^5 \times 26$ ;  $32 \times 25$ ;  $33 \times 25^5$ ;  $35 \times 26$ ;  $35^5 \times 26$ ;  $36 \times 25$ ;  $36 \times 25^5$ ;  $36^5 \times 26$ ;  $37^5 \times 26$  mm.

„Nur auf dem Wakolosee beobachtet, wo dieser Taucher recht häufig war. Das Nest fand ich nahe beim Ufer zwischen Wasserpflanzen. Brutzeit: Mai, Juni. Eingeb. Name: „sido“ (Stimmen-Nachahmung)“. (T.)

## 25. *Hydrochelidon fluviatilis* GOULD.

*Hydrochelidon leucopareia fluviatilis* GOULD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 56, 378.

## 26. *Sterna sumatrana* RAFFLES.

*Sterna melanauchen* TEMM. — Cat. B. Br. Mus. XXV, p. 126.

*Sterna sumatrana sumatrana* RAFFL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 59; HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 108.

a. No. ? (D.) (♂)

Buru, 20. VIII. 1913. (Fl. 222 mm).

Die erste, längste, Schwinge ist noch juvenil, wie die schwarze Zeichnung auf der Innenfahne beweist (cf. Cat. B. Br. Mus. XXV, p. 128). Alle übrigen sind schon vermausert.

„Ein Exemplar am Strande bei Am'boti sitzend beobachtet am 3. XI. 1921. Es befand sich zwischen Strandläufern verschiedener Art“. (T.)

## 27. *Sterna cristata* STEPHENS.

*Sterna bergii cristata* STEPH. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 57—58.

a. No. 400 (T.) ♀

Leksula, 21. VIII. 1921. „Iris gelb; Schnabel grünlich-gelb; Füße schwarz“. (Fl. 328 mm).

b. No. 445 (T.) (♂)

Lumara, 17. IX. 1921. „Iris braun; Schnabel graugelb; Füße schwarz“. (Fl. 338 mm).

c. No. 468 (T.) (♂) juv.

Leksula, 12. IX. 1921. (Fl. 297 mm ? Jungvogel im ersten Gefieder; Schwingen wahrscheinlich nicht voll ausgewachsen).

d. No. 469 (T.) (♀)

Leksula, 12. X. 1921. (Fl. 337 mm).

e. No. 152 (D.) (♀)

Buru, 4. XII. 1913. (Fl. ? 320 + x mm).

f. No. 153 (D.) (♂)

„ 4. XII. 1913. (Fl. 337 mm).

g. No. 154 (D.) (♀)

„ 4. XII. 1913. (Fl. ? 321 + x mm).



Die Stücke a und b tragen das Prachtkleid mit dem einfarbig schwarzen Oberkopf; das Exemplar d, ein jüngerer Vogel, zeigt die Kopfzeichnung wie im Winterkleide.

„An der Küste beobachtet:

Leksula, Februar 1921; (von April bis August hatte ich keine Gelegenheit Beobachtungen diesbezüglich zu machen).

Leksula, August-September;

Lumara, Ost-Buru, October;

Leksula, October und in Dezember bei Tifu;

Wa' Tina-Mündung, Januar 1922.

Bevorzugt als Aufenthaltsort die felsige Küste, wo man häufig kleine Trupps auf kaum aus dem Wasser hervorragenden Inselchen beobachten kann. Eingeb. Name „*samal*“ (Kollektiv-Name für *Laridae*). Nach Aussage der Küstenbewohner brütet die Art auf einem Felsen, Batu Kapal, in der Nähe von Wa'Gaté". (T.)

## 28. *Arenaria interpres* (L.)

*Arenaria interpres* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 60, 362; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 84.

*Arenaria interpres interpres* (L.) — HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1566.

- a. No. 443 (T.) (♀)      Wa' Tawa, Südost-Buru, 17. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwärzlicholiv; Füße orange". (Fl. 156 mm).
- b. No. 444 (T.) (♂)      Wa' Tawa, 17. IX. 1921. „Wie No. 443." (Fl. 150 mm).
- c. No. 528 (T.) ♂      Leksula, 5, III. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße rot. (Fl. 153 mm).

## 29. *Charadrius leschenaultii* LESSON.

*Ochodromus geoffroyi* (WAGL.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 217.

*Charadrius geoffroyi* WAGL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 61.

*Charadrius leschenaultii* LESSON — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 83. HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1544.

- a. No. 3 (T.) (♂)      Leksula, 10. II. 1921. „Iris grauschwarz; Schnabel schwarz; (Fl. 138 mm).
- b. No. 404 (T.) (♀)      Leksula, 22. VIII. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füße grünlichgelb". (Fl. 132 mm, Spitze etwas abgenutzt).
- c. No. 466 (T.) ♀      Leksula, 18. X. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße lichtgrau, Zehen bläulich". (Fl. 141 mm).
- d. No. 481 (T.) (♂)      Leksula, 25. X. 1921. (Fl. 137 mm).
- e. No. 483 (T.) (♀)      Leksula, 25. X. 1921. (Fl. 140 mm).
- f. No. 484 (T.) (♀)      Leksula, 25. X. 1921. (Fl. 141 mm).

STRESEMANN bemerkt (Nov. Zool. XXI, p. 61), diese Art sei von VAN DEDEM noch am 11. April auf Ceram erbeutet worden. Diese Angabe kann ich dahin ergänzen, dass ich auf meiner Reise nach den Kei-Inseln 1922 sowohl



*Ch. leschenaultii* als *Ch. mongolus* noch in Mai sammeln konnte. Am 2. Mai erlegte ich mit einem Schuss 3 ♀♀ von *mongolus* und 1 ♀ von *leschenaultii* alle in ziemlich ausgefärbtem Sommerkleid. Am 3. und 14. Mai erbeutete ich noch 10 Exemplare von *leschenaultii* jedoch kein einziges Stück von *mongolus*. Auch unter diesen 10 Exemplaren befanden sich 3 Vögel im Sommerkleide, die anderen trugen noch das manchmal ziemlich abgenutzte Winterkleid.

Nach meinen bisherigen Messungen variiert die Flügellänge für Exemplare aus dem östlichen Teile des Archipels (Buru, Ceram, Banda, Kei-Inseln, Neu-Guinea) von 133 — 142 mm, während ich bei Stücken von mehr westlich gelegenen Fundorten mitunter ein grösseres Maass fand, z. B. Muna (♂), 146+x; Benkulen 147 mm, wiewohl ich von den letzteren Fundorten viel weniger Exemplare untersuchen konnte als von den erstgenannten. Es fragt sich, ob vielleicht die Vögel, die den westlichen Teil des Archipels besuchen, aus anderen Brutgebieten stammen, vielleicht also einer anderen Rasse angehören, als die im Osten gefundenen. HARTERT sagt zwar, Nov. Zool. VIII, p. 100, dass Exemplare von Ceram-Laut und Teoor sehr lange Flügel haben, und vermutet, dass westliche Stücke stets kleiner sind, gibt jedoch keine Flügellängen an, sodass es mir nicht möglich ist, zu beurteilen, was mit "very long" gemeint ist und ob nicht diese Maasse dennoch in Übereinstimmung mit den von mir gefundenen sind.

„Im April noch beobachtet; im August schon wieder in grossen Schwärmen angetroffen. Gehört zu den gewöhnlichsten Wintergästen, namentlich auf Korallenbänken. Eingeb. Name „man'lili(t)". (T.)

### 30. *Charadrius fulvus* GMELIN.

*Charadrius dominicus fulvus* GM. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 61, 362;  
HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1551.

*Charadrius apricarius fulvus* GM. — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch.  
1923, Heft 8, p. 84.

- a. No. 465 (T.) ♀      Leksula, 18. X. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz mit gelbem Randstreifen; Füsse hellblaugrau". (Fl. 165 mm).

### 31. *Numenius variegatus* (SCOPOLI).

*Numenius phaeopus variegatus* (SCOP.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 61, 363; Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 86.

- a. No. 43 (T.) (♀)      En'botit bei Leksula, 6. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz, Unterschnabel an der Basis rötlich; Füsse grau". (Fl. 234 mm; Culmen 81 mm).
- b. No. 90 (T.) (♀)      Kawiri, 19. III, 1921. „Iris dunkelbraun; Oberschnabel dunkelgrau, Unterschnabel fleischfarben, Spitze dunkelgrau; Füsse grau." (Fl. 225 mm; C. 85 mm).



- c. No. 436 (T.) (♀) Wa'Msisi, 15. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Oberschnabel fast ganz schwarz, Unterschnabel fleischfarben mit schwarzer Spitze; Füße hellblaugrau“. (Fl. 241 mm; C. 89 mm).
- d. No. 437 (T.) (♂) Wa'Jolo, 15. IX. 1921, „Wie No. 436“. (Fl. 223 mm; C. 71 mm).
- e. No. 453 (T.) ♀ Saroma, Südost-Buru, 22. IX. 1921. (Fl. 232 mm; C. 72 mm).
- f. No. 454 (T.) ♀ Wa'Tawa, 23. IX. 1921. (Fl. 231 mm; C. 73 mm).
- g. No. 479 (T.) ♂ Leksula, 23. X. 1921. (Fl. 223 mm ? i. Schwingen nicht voll ausgewachsen; C. 79 mm).
- h. No. 489 (T.) ♂ Leksula, 28 X. 1921. (Fl. 229 mm; C. 78 mm).
- i. No. ? (D.) (♂) Buru, 29. VIII. 1913. (Fl. ? abgenutzt; C. 79 mm).
- j. No. ? (D.) (♀) „ 29. VIII. 1913. (Fl. 230 mm; C. 85 mm).
- k. No. ? (D.) (♂) „ 30. IX. 1913. (Fl. 240 mm; C. 82 mm).

### 32. *Numenius cyanopus* VIEILLOT.

*Numenius cyanopus* VIEILL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 363.  
Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 350.

Auf Buru bis jetzt nur von HOEDT gesammelt. Ich sammelte noch am 14. V. 1922 ein Weibchen auf den Kei-Inseln.

### 33. *Limosa baueri* NAUMANN.

*Limosa novae zealandiae* GRAY. — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 377.

*Limosa lapponica baueri* NAUM. — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 86.

- a. No. 566 (T.) ♂ Wa'Gaté, 5. I. 1922. „Iris dunkelbraun; Schnabel an der Basis licht fleischfarben, Spitze schwarz; Füße schwarz“. (Fl. 200 mm; Culmen 78 mm).
- b. No. 567 (T.) ♀ Wa'Gaté, 5. I. 1922. „Wie No. 566“. (Fl. 213 mm; Culmen 103 mm).

Neu für Buru. Das hiesige Museum besitzt ausserdem noch ein Exemplar von Pasahari, Nord-Ceram, von welcher Insel die Art bis jetzt auch noch nicht bekannt war. Das Stück ist angegeben als „♀“ wird aber, nach den Maassen zu urteilen, wohl sicher ein ♂ sein: Flügel 198 mm, Culmen 81 mm. „Zwischen dem Felsen Fat'milit und dem Mangrovenwald von Wa' Gaté befindet sich eine Schlammbank. Nur an dieser Stelle sah ich im Dezember und Januar diese Uferschnepfe und zwar in ziemlich grosser Anzahl“. (T.)

### 34. *Capella megala* SWINHOE.

*Gallinago megala* SWINH. — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 624.

Ich führe die Art für Buru auf, weil im Catalogue of the Birds in the British Museum ein Exemplar von dieser Insel angegeben wird und zwar unter „m' — ad. sk. — Bouru, Nov. Seebohm coll“.



35. *Tringa hypoleucos* (L.)

*Tringa hypoleucos* L. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 62. 263.

Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 85.

HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1623.

- a. No. 95 (T.) (♀) Kawiri, 19. III, 1921. „Iris braun; Schnabel dunkelgrau; Füße blaugrau“. (Fl. 111 mm).  
 b. No. 439 (T.) (♀) Wa'Nala, Ost-Buru, 15. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkelgrau, Unterschnabel an der basalen Hälfte schmutzig fleischfarben; Füße grauoliv“. (Fl. 114 mm).  
 c. No. 66 (D.) (♀) Buru, 7. VIII, 1913. (Fl. 111 mm).

36. *Tringa brevipes* VIEILLOT.

*Heteractitis brevipes* V. — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 449.

*Tringa incana brevipes* (VIEILL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 63, 378;

Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 85;

HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1621.

- a. No. 4 (T.) (♂) Leksula, 10. II. 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz; Füße gelb“. (Fl. ? 154 mm, 1. Schwinge mausernd).  
 b. No. 5 (T.) (♀) Leksula, 10. II. 1921. „Wie No. 4“. (Fl. 156 mm, etwas abgenutzt).  
 c. No. 482 (T.) (♀) Leksula, 25. X. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel schwarz; Füße gelboliv“. (Fl. 163 mm).  
 d. No. 485 (T.) (♀) Leksula, 25. X. 1921. „Wie No. 482“. (Fl. 168 mm).  
 e. No. 503 (T.) (♀) Am'boti, 31. X. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkeloliv; Füße grauoliv“. (Fl. 159 mm).  
 f. No. 529 (T.) ♂ Leksula, 5. XII, 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz; Füße graugelb“. (Fl. 157 mm).

Alle Exemplare tragen das reine Winterkleid ohne jede Spur von restierenden oder neu sprossenden Federn eines Sommerkleides. Ein Stück in der hiesigen Sammlung von 30. VIII. 1915 von Biak trägt jedoch noch ganz das letztgenannte Gefieder, während ein Vogel von der Insel Edam in der Nähe von Batavia, der am 4. XI. 1920 erlegt wurde, noch Spuren davon zeigt.

Diese Art scheint häufiger im Osten des Archipels vorzukommen als im Westen, wo sie von VORDERMAN auf der Insel Noordwachter und von BARTELS Sr. und mir auf den kleinen Koralleninseln in der Nähe von Batavia gesammelt wurde. Wir besitzen ausserdem noch 4 Stücke von den Sula-Inseln.

Die Flügelängen der anderen Exemplare sind:

?	Noordwachter, X. 1889.	161 mm.
♀	Edam, 4. XI. 1920.	158 mm.
2 (♀♀)	Sula-Inseln	167, 172 mm.
2 (♂♂)	„ „	163, 168 mm.
(♀)	Biak, 30. VIII. 1915.	165 mm.



*Tringa glareola* (L.)

*Tringa glareola* L. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 63; HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1620.

Noch nie mit Sicherheit für Buru nachgewiesen. Auch TOXOPEUS sammelte die Art nicht, bemerkt jedoch in seinen Notizen: „*Totanus glareola*: Kunturun in Trupps“. Es scheint, dass die Art im Osten selten oder wenigstens viel seltener als im Westen vorkommt. STRESEMANN sah auf Ceram nur ein einziges Exemplar und führt die Art in seiner Bearbeitung der Sepik-Ausbeute nicht an. Wir besitzen nur ein Stück von den Süd-Molukken, nämlich einen von VORDERMAN im August 1897 gesammelten Vogel von Saparua.

37. *Tringa nebularius* (GUNNER).

*Glottis nebularius* (GUNN.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 481.

*Tringa nebularia* (GUNN.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 363, 378; HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1614.

- a. No. 508 (T.) ♀ En'boti, 3. XI. 1921. „Iris schwarz; Schnabel hellgrau; Füße hellgrau gemischt mit gelb“. (Fl. 197 mm; Culmen 52 mm).
- b. No. 511 (T.) ♀ En'boti, 3. XI. 1921; „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkelgrau; Füße gelblichgraugrün“. (Fl. 184 mm; Culmen 46 mm).

„Von November bis Februari mehrmals in einigen Exemplaren auf den Korallenbänken ruhend oder bei der Nahrungssuche beobachtet“. (T.)

38. *Calidris acuminata* (HORSFIELD).

*Heteropygia acuminata* (HORSF.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 566.

*Calidris acuminata* (HORSF.) — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 85

*Erolia acuminata* (HORSF.) — HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1585.

- a. No. 509 (T.) ♀ En'boti, 3. XI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel gelblichgrau, gegen der Spitze zu dunkler (schwärzlich); Füße gelbgrau“. (Fl. 130 mm).

Neu für Buru.

„Das Exemplar sass ganz allein am Ufer eines der vielen Schlammflüsschen, welche bei Am' Boti in das Meer ausmünden“. (T.)

39. *Calidris tenuirostris* (HORSFIELD).

*Tringa crassirostris* TEMM. & SCHLEGEL — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 600.

*Erolia tenuirostris* (HORSFIELD) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 363; HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1588.



*Calidris tenuirostris* (HORSFIELD) — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 85.

- a. No. 526 (T.) (♂)      Leksula, 2. XII. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel schwarz; Füße grauoliv“. (Fl. 182 mm; Culmen 42 mm).

Wie HARTERT, Vögel der paläarktischen Fauna p. 1588, auseinander gesetzt hat, ist der Name *Totanus tenuirostris* Horsfield kein Synonym von *Totanus stagnatilis* BECHST., wie im Cat. B. Brit. Mus. angegeben.

#### 40. *Calidris ruficollis* PALLAS.

*Erolia minuta ruficollis* (Pall.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 63, 363.  
*Erolia ruficollis* (PALL.) — HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1579.

- a. No. 403 (T.) (♀)      Leksula, 22. VIII. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 107 mm; Culmen 18 mm).  
b. No. 467 (T.) ♂      Leksula, 18. X. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füße dunkeloliv“. (Fl. 103 mm; Culmen 16<sup>5</sup> mm).

Das Exemplar a zeigt noch Reste vom Sommerkleid an Kehle und Oberbrust. Ich traf diese Art auf den Kei-Inseln noch im Mai an (vgl. *Charadrius leschenaultii*). Einige waren in fast vollständigem Sommerkleid, die meisten jedoch noch im Winterkleid. Von den letzteren mauserten mehrere Exemplare die Schwingen. Als Höchstmaass für die Flügellänge fand ich bei einem ♀ 108 mm.

#### 41. *Phalaropus lobatus* (L.).

*Phalaropus hyperboreus* (L.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 698.  
*Phalaropus lobatus* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 63; HARTERT, Vög. Pal. Fauna, p. 1630

- a. No. 535 (T.) ♂      Leksula, 15. XII. 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz; Füße dunkelgraublau“. (Fl. 106 mm; Culmen 21 mm).

Neu für Buru.

„Das einzige Exemplar, das ich zu Gesicht bekam, war ein krankes Tier, das von einem Eingeborenen aus Leksula am Strand gefangen wurde“. (T.)

#### 42. *Esacus magnirostris* (VIEILLOT).

*Orthorampus magnirostris* (V.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 22.  
*Esacus magnirostris* (VIEILLOT) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 363; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 83.



43. *Stiltia isabella* (VIEILLOT).

*Stiltia isabella* (V.) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 51 — STRESEMANN, Nov. Zool. XXXI, p. 363; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 83.

a. (V.) (♀)

Kajeli, VIII. 1897. (Fl. 199 mm).

44. *Irediparra gallinacea* (TEMMINCK).

*Hydralector gallinaceus* (TEMME) — Cat. B. Br. Mus. XXIV, p. 79.

*Irediparra gallinacea gallinacea* (TEMME) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 379.

45. *Platalea regia* GOULD.

*Platalea leucorodia regia* GOULD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 64, 363.

46. *Egretta plumifera* (GOULD).

*Egretta intermedia plumifera* (GOULD). — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 64, 363.

47. *Egretta nigripes* (TEMMINCK).

*Egretta garzetta nigripes* (TEMME) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 65; 379.

a. No. 278 (T.) ♂

Rana, 29. V. 1921. „Iris sehr licht ockergelb; Schnabel gelb mit schwarzer Oberschnabelspitze; kahle Hautstelle vor den Augen grün; Füße schwarz, Hinterseite seegrün". (Fl. 237 mm; Culmen 71 mm).

b. No. 330 (T.) ?

Rana, 13. VI. 1921. „Iris hellgelb; Oberschnabel schwarz, an der Basis hellgelb; Unterschnabel gelb mit grauer Spitze; Haut vor den Augen hellgelb; Füße oliv, ....". (Weitere Angaben über die Färbung der Zehen u. s. w. sind unklar und deshalb weggelassen. S.) (Fl. 241 mm; Culmen 74 mm).

48. *Egretta modesta* (GRAY).

*Egretta alba timoriensis* (LESS.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 65, 363.

*Egretta alba modesta* (GRAY). — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 68.

a. No. 393 (T.) ?

Rana, 10. VII. 1921. „Iris gelb; Schnabel gelb, Basis grün; Füße schwarzoliv". (Fl. 367 mm; Culmen 112 mm).

b. No. ? (D.) ♀

Buru, 29. VIII. 1913. (Fl. ? mausernd; Culmen 103 mm).

c. No. ? (D.) ?

Buru, ? 1913 (Fl. 342 mm; Culmen 103 mm).



49. *Demiegretta sacra* (GMELIN).

*Demiegretta sacra* (GM.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 65, 379;  
Archiv. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 68.

- a. No. 6 (T.) (♂) schwarz. Leksula, 10. II. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel dunkelgrau, Füsse graugelb“. (Fl. 286 mm; Culmen 83 mm).
- b. No. 39 (T.) (♀) weiss. Leksula, 3. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel grau; Füsse gelbgrün“. (Fl. 272 mm; Culmen 77 mm).
- c. No. 99 (T.) (♂) schwarz. Kawiri, 19. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel dunkelgrau mit roter Spitze; Füsse graugelb“. (Fl. 280 mm; Culmen 81 mm).
- d. No. 396 (T.) (♂) schwarz. Leksula, 11. VIII. 1921. „Iris gelb; Schnabel grünlich-schwarz mit weisser Spitze; Füsse dunkeloliv“. (Fl. 306 mm; Culmen 78 mm).
- e. No. 397 (T.) (♀) schwarz. Leksula, 11. VIII. 1921. „Wie No. 396“. (Fl. 284 mm; Culmen 78 mm).
- f. No. 398 (T.) (♂) schwarz. Leksula, 13. VIII. 1921. „Wie No. 396 jedoch Füsse heller“. (Fl. 294 mm; Culmen 85 mm).
- g. No. 401 (T.) (♂) pull/juv. Leksula, 22. VIII. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel ockergelb  
gescheckt. mit graugrüner Basis und Spitze; Füsse hellgraugelb.  
Brütet auf der östlichsten Felseninsel bei Leksula“. (Fl. 236 mm ?; Culmen 60 mm ?).
- h. No. 402 (T.) (♀) weiss. Leksula, 22. VIII. 1921. „Iris gelb; Schnabel graugrün; Füsse grau bis graugelb. Geschossen auf der östlichsten Felseninsel, wo eine kleine Brutkolonie dieser Reiher angetroffen wurde“. (Fl. 287 mm; Culmen 84 mm).
- i. No. 21 (D.) (♂) schwarz. Buru, 25 VII. 1913. (Fl. 286 mm; Culmen 85 mm).

Bis jetzt war die Art noch nie auf Buru erbeutet worden; wohl wurde sie bereits von STRESEMANN beobachtet.

Die Art scheint individuell stark in den Maassen zu variieren wie die obenangeführten Flügel- und Schnabellängen zeigen. STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 65) konnte keine subspezifischen Unterschiede bei diesen Vögeln feststellen. Ich finde jedoch, dass Exemplare von Buton und Muna auffallend kleiner sind als solche von Buru (und Ceram). Vier Stücke von Buton weisen folgende Flügellängen auf: 2 (♀♀): 264, 274 mm; 2 (♂♂): 266, 279 + x mm. Ein (♀) von Muna hat 271 mm. Ausserdem fand ich noch: Biak (♂), 23. VIII. 1915 275 + x mm; Madurang (Inselchen östlich von Ceram), (♀), 290 mm. Die hiezugehörigen Schnabellängen sind: Buton: 74, 74, 77, 82 mm; Muna: 78 mm; Biak: 81 mm; Madurang: 79 mm. Es ist allerdings möglich, dass die Exemplare von Buton und Muna zufällig alle kleine Stücke sind, wahrscheinlich erachte ich dies jedoch nicht.

Bei dem jungen Tier (g) sind die Federn grossenteils weiss, aber fast jede Feder zeigt einen oder mehrere schwarze Flecke; meistens sind dies längliche bis dreieckige Schaftflecke an der Federspitze. Auch die Schwanzfedern zeigen eine solche schwarze Zeichnung, wobei zu bemerken ist, dass dieselbe bei den verschiedenen Steuerfedern nicht gleich stark ausgebildet ist und auch



die Ausbildung nicht regelmässig nach aussen hin abnimmt. So ist z. B. die erste, äusserste, Schwanzfeder (rechts) viel kräftiger gezeichnet als die 2; die 3. fast wie die 1., jedoch stärker als die 4.; die 5. jedoch kräftiger als die 3. u. s. w.

Bei den Exemplaren d und f ist die weisse Zeichnung an der Kehle bis auf einige weisse Federchen ganz verschwunden.

„Allgemein verbreitet an der Südküste, wo ich die Art von Wa'msisi bis Wa'kuma überall beobachtete. Sie brütete auf der östlichsten kleinen Felseninsel bei Leksula (cf. sub g und h). Eingeb. Name: „kondo“ (Sammelname für alle Reiher). Den Eingeborenen von Buru ist es bekannt, dass die schwarzen und die weissen Vögel derselben Art angehören“. (T.)

### 50. *Butorides stagnatilis* (GOULD).

*Butorides striata stagnatilis* GOULD — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 66, 363.

- a. No. 100 (T.) (♂)      Tifu, 20. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel grauschwarz; Füsse graugelb“. (Fl. 184 mm, Culmen 61 mm).
- b. No. 405 (T.) (♀) juv.      Leksula, 23. VIII. 1921. „Iris gelb mit rotem Rand; Oberschnabel schwarz, Basis gelblichgrün, Unterschnabel gelbgrün mit schwarzem Schneidenrand; Füsse gelboliv“. (Fl. 171 mm; Culmen 52 mm).
- c. No. 563 (T.) (♀) juv./ad.      Wa'Tina, 12. I. 1921. „Iris goldgelb; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel fast ganz gelbgrün; Augenlidrand gelbgrün; Füsse dunkeloliv, Hinterseite gelbgrün“. (Fl. 173 mm; Culmen 57 mm).
- d. No. 575 (T.) ♂      Wa' Tina, 14. I. 1921. „Iris gelb, Schnabel wie bei No. 563; Füsse bräunlichgelb, Hinterseite gelb“. (Fl. 185 mm; Culmen 60 mm).

„Eine gewöhnliche Erscheinung in den Mangroven; geht ziemlich weit, den Flussläufen folgend, landeinwärts, fehlt jedoch am Rana. Ein krankes junges Exemplar von Wai' Eken 200 m hoch“. (T.)

### 51. *Notophoyx picata* (GOULD).

*Notophoyx aruensis* (nec GRAY) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 379.

*Notophoyx picata* (GOULD) — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 68.

- a. (♂) (Vorderman).      Kajeli.

Es ist mir unbegreiflich, dass STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 379) das von VORDERMAN gesammelte Stück als *Notophoyx aruensis* anführt. Seine Begründung, die Beschreibung VORDERMANS (Nat. Tijdschr. Ned. Indië 58, p. 248) sei wenig charakteristisch, trifft gar nicht zu. VORDERMAN hat seine



Vögel immer sehr genau beschrieben und hätte, falls ihm ein *aruensis*-Exemplar vorgelegen hätte, sicher nicht gesagt, der Vogel sei ganz schwarz mit Ausnahme von „het onderdeel der wangen, voornek, kin, keel en hals“.

Das betreffende Exemplar, das sich noch im Besitze des hiesigen Museums befindet, gehört denn auch tatsächlich zu *picata*. Im Archiv f. Naturgeschichte gibt STRESEMANN als Verbreitungsgebiet von *picata* auch Buru an und weil das Exemplar von VORDERMAN bis jetzt das einzige auf dieser Insel erbeutete Stück dieser Art ist, scheint STRESEMANN also später seine Meinung geändert zu haben. In der letzterwähnten Arbeit dieses Verfassers ist jedoch noch etwas, das nicht unbesprochen bleiben darf. STRESEMANN sagt nämlich: „Synonym: *Notophoxyx flavirostris* SHARPE, Cat. Birds B. M. 26, p. 247. Eingeführt in der irrigen Annahme, dass RAFFLES 1822 einem Reiher den Namen *Ardea picata* gegeben habe. RAFFLES benannte die betreffende Art jedoch *Ardea picta*“.

Auf Seite 247 des betreffenden Katalogs wird jedoch nicht *Notophoxyx flavirostris* sondern *Dupetor flavicollis* (LATH.) beschrieben.

Man könnte denken, die Seite sei versehentlich unrichtig von STRESEMANN angegeben worden. Dies kann jedoch nicht der Fall sein, denn tatsächlich findet man unter den Synonymen von *D. flavicollis* auch *Ardea picata* RAFFLES 1822. Sucht man nun in den betreffenden Katalog nach *Notophoxyx flavirostris*, so findet man im Index die Seite 271 angegeben; schlägt man diese auf, so sucht man jedoch an dieser Stelle vergeblich nach diesem Namen. Es ist mir auch nicht gelungen, zu erfahren, was mit *Notophoxyx flavirostris* SHARPE gemeint ist. Die von STRESEMANN zitierte Stelle sowie seine oben angeführte Begründung der Synonymie ist jedenfalls nicht richtig und es ist mir nicht recht deutlich, wie STRESEMANN zu dieser Meinung gekommen ist.

Der etwas abgenutzte Flügel von dem Kajeli-Vogel misst 229 mm, Culmen 60 mm. Ich finde also für den Flügel eine ziemlich erheblich grössere Länge, als von VORDERMAN angegeben wird. Ein (♀) von Nord-Neuguinea (Sentani-Fluss, 15. I. 1911) weist eine Flügellänge von 224 mm, ein Vogel von Celebes Boni, (♀) 19. VIII, 1912 eine solche von nur 215 mm auf; die resp. Schnabellängen sind 69 und 63 mm.

## 52. *Nycticorax caledonicus* (GMELIN).

*Nycticorax caledonicus* (GM.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 66, 363; Arch. f. Naturgesch., 1923, Heft 8, p. 68.

## 53. *Bubulcus coromandus* (BODDAERT).

*Bubulcus ibis coromandus* (BODD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 66, 363.

a. No. 140 (D.) (♂)

Buru, 30. X. 1913. (Fl. 253 mm; Culmen 66 mm).



54. *Ardea sumatrana* RAFFLES.

*Ardea sumatrana* RAFFL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 363, 379;  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 67.

„Beobachtet: Tifu, 19. III. 1921; 17. XII. 1921.

Wa' Gaté, 4. I. 1922.

Leksula, 26. I. 1922.

„Ausserordentlich scheu, liess mich nie bis auf 150 m herankommen". (T.)

*Phoyx manillensis* (MEYEN).

„Eine grosse braungelbe Ardeide, wurde am 21. II. 1922 am Rana geschossen, aber leider nicht gefunden. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass es sich um obengenannte Art handelte, kann es jedoch nicht bestimmt behaupten". (T.)

*Ixobrychus spec.*

„Am 22/23. XII. 1921 beobachtete ich eine Zwergrohrdrommel in den Sonneratia-Morasten bei der Wa'Kuma-Delta". (T.)

Wahrscheinlich *Ixobrychus sinensis* (Gm.), welche Art als Zugvogel überall im Archipel vorkommt (cf. STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 68). (S.)

55. ? *Dupetor gouldi* (BONAPARTE).

*Dupetor flavicollis gouldi* (Bp.) — ROTHSCILD & HARTERT, Nov. Zool. XV,  
p. 454;  
STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 67, 379;  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 69.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| a. No. 11 (T.) (♀)      | Leksula, 18. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel grau; Füsse helgräugelb". (Fl. 208 mm; Culmen 84 mm). |
| b. No. 102 (T) (♂) juv. | Wai Eken, 22. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel und Füsse graugelb". (Fl. 212 mm; Culmen 73 mm).    |
| c. No. 525 (T.) ? juv.  | Leksula, 4. XI. 1921. (Fl. 197 mm; Culmen 78 mm.)   |

Ob die mir vorliegenden Exemplare wirklich den Namen *gouldi* tragen müssen, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Erstens fragt es sich, ob tatsächlich zwei *Dupetor*-Formenkreise im Archipel vorkommen, wie ROTHSCILD und HARTERT (Nov. Zool. XV, p. 353—354) annehmen (*flavicollis* und *melaena*). Durchgreifende Unterschiede sind bis jetzt noch nicht festgestellt, es sei denn, dass SHARPE recht hatte, als er *woodfordi* und *praetermissa* auf Grund des relativ längeren Tarsus in eine andere Gattung, *Erythrophoyx*, stellte. In diesem Falle würde sich die Formenkreis-Einteilung jedoch ganz anders gestalten als von ROTHSCILD und HARTERT in Nov. Zool. angegeben. Sollten



jedoch die letztgenannten Autoren recht behalten und sollte sich herausstellen, dass der längere Tarsus nur "a very good subspecific character" ist, so glaube ich, dass sich bei genauer Nachprüfung herausstellen wird, dass wir alle *Dupetor*-Formen in einen Formenkreis unterbringen dürfen, denn das angebliche Vorkommen von *gouldi* zusammen mit *melaena* dürfte dann auf falsche Bestimmung zurückzuführen sein. Andererseits vereinigen ROTHSCILD und HARTERT die *flavicollis*-Exemplare von Neuguinea mit solchen von den Molukken als *gouldi*. Ob dies richtig ist oder nicht, kann erst entschieden werden, nachdem die Frage, ob es ein oder zwei Formenkreise gibt, geklärt ist. Die beiden jungen Vögel von Buru sehen ganz anders aus als zwei ebenfalls junge Exemplare vom Mamberamogebiet in Neuguinea. Die letzterwähnten Stücke (♂ und ♀ von Herrn W. C. VAN HEURN gesammelt und mit absolut zuverlässiger Geschlechtsangabe versehen) zeigen in der Färbung der Oberseite keine nennenswerten Unterschiede, die Unterseite ist beim ♀ etwas bräunlicher getönt als beim ♂. Sie beweisen somit, dass die Geschlechter in der Jugend fast gleich gefärbt sind. Die jungen Buruvögel sind erheblich heller, mit einem ausgesprochen gelblichbraunen Ton im Gefieder, sowohl auf dem Rücken als auch auf der ganzen Unterseite. Da es sich nach dem Vorhergesagten nicht um einen Geschlechtsunterschied handeln kann, fragt es sich, ob hier vielleicht Rassen- oder aber sogar Formenkreis-Unterschiede vorliegen.

Nachstehend führe ich das von mir untersuchte *Dupetor*-Material an („braun“ bedeutet, dass die Färbung ausgesprochen rötlich-resp. gelblichbraun ist, während mit „schwarz“ auch die graue Rückenfärbung gemeint ist):

(♂) juv. (schwarz)	Buitenzorg (W.-Java), 7. XII. 1914: Fl. 217 mm; C. 75 mm
(♂) ? ad. „	West-Java, 23. IV. 1909: „ 205 „ ; „ 79 „
(♂) pull./juv. „	„ „ „ „ „ : „ 190 ? „ ; „ 68 ? „
(♂) ad. „	Boni, Celebes, 15. V. 1913: „ 220 „ ; „ 85 „
(♂) ad. „	„ „ „ „ „ : „ 216 „ ; „ 80 „
♂ juv. „	Mamberamo, 22. VII. 1920: „ 221 „ ; „ 76 „
♀ juv. „	„ „ „ 26. VII 1920: „ 212 „ ; „ 84 „
(♀) ? juv./ad. braun	? „ ? : „ 203 „ ; „ 84 „
(♀) ad. „	Leksula, 18. II. 1921: „ 208 „ ; „ 84 „
(♂) juv. „	Wai'Eken, 22. III. 1921: „ 212 „ ; „ 73 „
? juv. „	Leksula, 4. XI. 1921: „ 197 „ ; „ 78 „

Es ist auffallend, dass gerade die Exemplare mit geringer Flügelänge eine relativ grosse Schnabellänge aufweisen. Sind vielleicht die ♀♀ kleiner als die ♂♂, aber trotzdem mit einem kräftigeren Schnabel versehen?

### 56. *Nettapus pulchellus* GOULD.

*Nettapus pulchellus* GOULD — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 67, 380.

„Drei Exemplare wurden von mir in Mai, Juni und Juli am Wakolosee beobachtet. Die Tiere waren sehr scheu“. (T.)



57. *Dendrocygna guttata* SCHLEGEL.

*Dendrocygna guttata* SCHLEGEL — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 67, 380.  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 71.

- a. No. 203 (T.) (♂) Rana, 7. V. 1921. „Iris braun; Oberschnabel schwarz und braun gefleckt, Unterschnabel gelbbraun; Füße gelblich-graubraun“. (Fl. 215 mm).  
b. No. 204 (T.) (♀) Rana, 7. V. 1921. „Wie No. 203“. (Fl. 202 mm?).  
c. No. 540 (T.) ♀ Wa'Kuma, 19. XII. 1921. „Iris rotbraun; Schnabel schwarz; Füße rötlichgrau“. (Fl. 215 mm).  
d. No. 541 (T.) ♀ Wa'Kuma, 19. XII. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße rötlichgrau“. (Fl. 217 mm).  
e. No. 124 (D.) (♂) pull./juv. Buru, 7. X. 1913. (Fl. ? mm).  
f. No. 125 (D.) (♀) „ , 7. X. 1913. (Fl. 213 mm).

„Am Wakolosee nur an der Ost- und Südseite, wo die Ufer mit Bäumen bestanden sind. Am Wa'kuma-Delta gemein“. (T.)

58. *Tadorna radjah* (GMELIN).

*Tadorna radjah radjah* (GM). — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 68, 363;  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 71.

- a. No. 289 (T.) ♀ Rana, 31. V. 1921. „Iris weiss; Schnabel und Füße rötlichweiss; Nasenlöcher blaugrau; Augenlidrand gelb“. (Fl. 272 mm).

Ein ♀ von Ost-Ceram, 28. I. 1918, hat eine Flügellänge von 259 mm.  
„Selten am Wakolosee sowie in den Morasten an der Küste bei Leksula“.  
(T.)

59. *Anas superciliosa* GMELIN.

*Anas superciliosa* GM. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 380.

- a. No. 174 (T.) (♀) Rana, 810 m, 26. IV. 1921. „Iris braun, Schnabel schwarz; Füße oliv“. (Fl. 236 mm).  
b. No. 176 (T.) (♀) Rana, 28. IV. 1921. „Wie No. 174“. (Fl. 223 mm).  
c. No. 177 (T.) (♂) „ , 28. IV. 1921. „Wie No. 174“. (Fl. 258 mm).  
d. No. 178 (T.) (♀) „ , 29. IV. 1921. „Wie No. 174“. (Fl. 244 mm? Mauser!).  
e. No. 182 (T.) (♀) „ , 28. IV. 1921. „Wie No. 174“. (Fl. 251 mm).  
f. No. 183 (T.) (♂) „ , 29. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße orange“. (Fl. 248+x, Spitze defect).  
g. No. 599 (T.) Gelege von 3 Eiern. Kunturun, 5. II. 1922.  
h. No. 632 (T.) (♂) Kunturun, 5. II. 1922 (Fl. 261 mm).



Die Eier vom 5. II. 1922 messen:  $51 \times 40$ ;  $52 \times 40^5$ ;  $52 \times 41$  mm.

„Nie an der Küste beobachtet, wohl ein einziges Mal auf der Wa'Mala bei Wai Eno. Eine sehr gewöhnliche Erscheinung auf dem Wakolosee und am Kunturun. Ein Paar dieser Enten, das ich lebend bekam, wurde sofort sehr zahm. Die Tiere starben jedoch leider kurz nach meiner Ankunft auf Java". (T.)

#### 60. *Phalacrocorax melanoleucos* (VIEILLOT).

*Phalacrocorax melanoleucos* (VIEILL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 68, 380; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 70.

Trotzdem die Art auf Buru stellenweise nicht selten zu sein scheint, wurde noch nie ein Exemplar erbeutet. Flügellänge: (♂) Ceram, 2. XII. 1917 239 mm; (♀) Nord-Neuguinea, Sentanisee, 15. I. 1911 230 mm.

„Regelmässig auf dem Zuge, im November, in grossen Scharen, sowohl an der Küste wie im Binnenlande. Eingeb. Name: „halun". Ein heruntergeschossenes Exemplar ging mir leider im Wasserfalle von Air Berbunji verloren". (T.)

#### 61. *Phalacrocorax sulcirostris* (BRANDT).

*Phalacrocorax sulcirostris* (BRANDT) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 68, 380. — Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 69.

#### 62. *Anhinga novaehollandiae* (GOULD).

*Anhinga rufa novaehollandiae* GOULD — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 70.

a. No. 606 (T.) ♂

Rana, 21. II. 1922. „Iris: von innen nach aussen zeigen sich folgende Farben: gelb, gelb mit schwarzen Strichelchen, gelb, grau; Schnabel chromgelb mit schwarzgrünem Rücken; Augenlidrand chromgelb; Füsse rötlich gelblichgrau, Schwimmhaut strohgelb. Eingeb. Name: „bèbè mitè". (Fl. 347 mm; Culmen 78 mm).

Neu für Buru. Das Exemplar stimmt mit der Beschreibung im Cat. Birds, Br. Mus. XXVI, p. 418 gut überein. Die Nacken- und seitlichen Halsfedern haben entweder eine rotbraune Basis oder sind an den Seiten schmal rotbraun gesäumt, wodurch diese Partien fein bräunlich gefleckt erscheinen.

„Sehr selten am Wakolosee, wo die Art nur einem einzigen Eingeborenen bekannt war. In Kropf und Magen fand ich Gobiiden und Libellenlarven". (T.)



63. *Sula leucogastra* (BODDAERT).

*Sula leucogastra* (BODD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 68, 380;  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 70.

- a. No. 559 (T.) ♂      Batu Kapal (Felseninselchen in der Nähe von Leksula),  
28. XII. 1921. „Iris ?; Schnabel hellgraublau; Füße  
hellgrünlich. Testes klein, von birnförmiger Gestalt und  
dunkelgrauer Farbe“. (Fl. 375 mm; Culmen 90 mm).

Dieses Exemplar ist das erste Belegstück für Buru, wiewohl die Art schon von Stresemann beobachtet wurde.

„Überall auf dem Meere südlich von Buru, wo man sie meist zu zweien fliegen sieht. Ab und zu auch schwimmend beobachtet. Nach Aussage der Eingeborenen ist die Felseninsel Batu Kapal sowohl der Schlafplatz als auch die Brutstätte dieser Art. Eingeb. Name: „bèbè laut“ (See-ente)“. (T.)

64. *Fregata ariel* (GOULD).

*Fregata ariel* (GOULD) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 70, 380.

*Fregata ariel ariel* (GOULD) — ROTHSCHILD, Nov. Zool. XXII, p. 145—146;  
CHASEN und BODEN KLOSS, Journal Royal  
Asiatic Society 1924, p. 62—65.

- a. No. 501 (T.) ♂      Leksula, 30. X. 1921. (Etikette unleserlich. S.). (Culmen  
87 mm).  
b. No. 536 (T.) ♂      Nus' Eglaten bei Leksula, 14. XII. 1921. „Iris dunkelbraun;  
Schnabel grau; nackte Kehlhaut orange; Füße dunkelgrau“. (Culmen 82 mm).  
c. No. 538 (T.) ♂      Nus' Eglaten bei Leksula; 15. XII. 1921. „Iris dunkelbraun;  
Schnabel hellgrau; Kehlhaut orange; Füße dunkelrötlich-  
grau“. (Culmen 87 mm).  
d. No. ? (D.) (♂)      Buru, 1. IX. 1913. (Culmen 81 mm).

Auch diese Art wurde bis jetzt auf Buru nur beobachtet. Die hier angeführten Exemplare sind die, welche auch CHASEN und BODEN KLOSS bei der Bearbeitung der malayischen Fregatvögel vorgelegen haben und deren Maasse in der obenerwähnten Arbeit angegeben sind.

„Jeden Abend bei Sonnenuntergang zogen die Fregatvögel, grosse Kreise in der Luft beschreibend in Trupps in östlicher Richtung über Kabat roit, das Ostkap der Leksula-Bai. Ihr Ziel war der Schlafplatz Nusa Eglaten bei Wa' Gaté. Von weit her versammelten sich hier die grossen Vögel und setzten sich auf die Äste der wenigen hohen Bäume, die dort in den Felsspalten noch wachsen. Sie bleiben dort, bis das erste Morgengrauen im Osten sichtbar wird, und die ganze Nacht hindurch kann derjenige, der den günstigen „sibo-sibo“ benutzend vorbeifährt, den leisen kurzen Ruf dieser Vögel hören. Wenn auch der Ruf kurz und leise ist, so ist er doch, weil von hunderten Vögeln ausgestos-



sen, sehr weit vernehmbar. Als sich mir einmal eine günstige Gelegenheit bot, fuhr ich von Leksula zu diesen Inselchen hin, um die nächtliche Ruhestätte dieses Vogels zu besuchen. Eine der Inseln — die denselben Namen tragen — bot eine Gelegenheit zum landen. Sonst war nirgends — weder auf dieser noch auf der zweiten Insel — eine solche Gelegenheit vorhanden, weil die scharfspitzigen, stark verwitterten Kalkfelsen überall steil emporragen. Um 6 Uhr Abends erschienen die ersten Vögel, zogen sich aber sofort wieder zurück. Sie trauten der Sache wohl nicht ganz, denn nicht vor absoluter Dunkelheit wagten sich die grossen Vögel auf den Schlafplatz. Als wir nach einiger Zeit mit unsrer Beute abfuhrten, ertönte noch immer der helle Ruf: kew-kew-kew....

Erst seit einem Jahr soll Nusa Eglaten als Nachtstätte bei diesen Tieren in Gebrauch sein; früher sollen sie zu diesem Zweck immer Batu Kapal aufgesucht haben, von wo sie jedoch wahrscheinlich durch *Sula* oder vielleicht auch durch *Sterna* vertrieben wurden. Batu Kapal ist ein baumloser Felsen; dort sollen die Tiere denn auch einfach auf den Felsenspitzen geruht haben statt auf Bäumen. Ob Fregatvögel in der Nähe von Buru brüten, konnte ich leider nicht in Erfahrung bringen". (T.)

#### 65. *Fregata aldabrensis* MATHEWS.

*Fregata minor aldabrensis* Math. — ROTHSCHILD, Nov. Zool. XXII, p. 145-146; CHASEN und BODEN KLOSS, Journ. Royal Asiatic Society 1924, p. 62-65.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. No. 537 a (T.) ♀ | Nus' Eglaten, 14. XII. 1921. (Culmen 115 mm). |
| b. No. 538 b (T.) ♀ | Nus' Eglaten, 14. XII. 1921. (Culmen 109 mm). |

Wie bereits von CHASEN und BODEN KLOSS hervorgehoben wurde, ist Hals und Vorderbrust bei dem Exemplar a so dunkel, dass man diese Teile nicht mehr als "greyish white" bezeichnen kann. Man würde diesen Vogel, falls man nur dieses Stück gehabt hätte, nach der von ROTHSCHILD gegebenen Tabelle als *T. magnificens* MATH. bestimmen können, weil grade die Färbung von Kehle und Vorderbrust als Kriterium zwischen den Weibchen von *magnificens* und *minor* angegeben wird. Wenn *magnificens* und *minor* „gute Arten“ sind, werden sich wohl noch weitere Unterschiede zwischen diesen beiden finden lassen, welche für Fälle wie hier von Wichtigkeit wären, weil dadurch eine einwandfreie Bestimmung möglich würde. Vorläufig möchte ich die beiden obenangeführten Exemplare nur als *F. aldabrensis* MATH.?? anführen. Die unter *Fregata ariel* gegebenen Notizen von Herrn TOXOPEUS über den Schlafplatz dieser Vögel gelten auch für diese Art. Die beiden Exemplare wurden zusammen mit *F. ariel* geschossen.



66. *Accipiter ceramensis* (SCHLEGEL).

*Accipiter erythrauchen ceramensis* (SCHLEGEL) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 72. HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109.

*Accipiter ceramensis* (SCHLEGEL) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 380.

- a. No. 10 (T.) (♀) juv. Leksula, 16. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel dunkelgrau; Füße gelb, Zehen grau“. (Fl. 212 mm).
- b. No. 29 (T.) (♂) ? ♀ juv. Leksula, 24. II. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel schwarz; Füße graugelb“. (Fl. 214 mm).

STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 380) fasst „die meisten *Accipiter*-Arten im engeren Sinne, welche den östlichen Teil der indo-australischen Region bewohnen“, als „geographische Varianten der gleichen Stammform“ auf. In wie weit dies zutrifft, vermag ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht zu beurteilen, möchte jedoch vorläufig nicht zu viel unter einen Formenkreisnamen vereinigen, damit die Einsicht in die Verbreitungsrichtungen der einzelnen Hauptgruppen z. B. *cirrhocephalus*, *erythrauchen*, *rhodogaster* nicht getrübt wird.

67. *Astur pallidiceps* (SALVADORI).

*Accipiter hiogaster pallidiceps* (SALVAD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 73, 381. HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 108.

*Accipiter novaehollandiae pallidiceps* (SALVAD.) — STRESEMANN, Orn Monatsber. 1923, p. 127-131; Journ. f. Ornith. 1924, p. 444-446; 1925, p. 319 ff.

- a. No. 72 (T.) ♀ juv. Leksula, 27. III. 1921. „Iris braunschwarz; Schnabel (? Wachshaut S.) und Füße orangegelb“. Formalin-Balg (Fl. 223 mm).
- b. No. 199 (T.) (♀) ad. Rana, 3. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Wachshaut und Augenlidrand orangegelb; Füße orange“. (Fl. 231 mm).
- c. No. 244 (T.) ♂ ad. Nal' Besi, 20. V. 1921. „Iris: innere Zone rotbraun, äussere Zone sepia; Schnabel schwarz; Wachshaut dunkelorange; Augenlidrand orange; Füße dunkelorange“. (Fl. 202 mm).
- d. No. 265 (T.) ♂ ad. Rana, 27. V. 1921. „Iris: dunkelbraun; Schnabel schwarz; Wachshaut und Augenlidrand dottergelb; Füße dottergelb“. (Fl. 196 mm).
- e. No. 342 (T.) ♀ ad. Nal' Besi, 16. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Wachshaut, Mundwinkel, Augenlidrand und Füße orange. Eingeb. Name in Wa'kolo: „ngemi“. Ruf: ein hohes, lautes, „i-i-i-i“. (Fl. 223 mm).
- f. No. 607 (T.) (♀) ad. Fakal, 1150 m, 11. II. 1922. (Fl. 223 ? Mauser).
- g. No. 135 (D.) (♀) juv. Buru, 19. X. 1913. (Fl. 223 mm).



Die alten Weibchen sind in der Färbung nicht von den Männchen zu unterscheiden. Auch ich möchte wie HARTERT (cf. Nov. Zool. XXXI, p. 108) die Unterseite nicht mit „sehr blass zimtfarben“ bezeichnen. Wohl sind die Buruvögel erheblich heller als *hiogaster* von Ambon und Ceram, aber das Kolorit ist, namentlich caudalwärts, so intensiv, dass man es nicht einmal „blass zimtfarben“ nennen kann. Die schöne Serie von 5 adulten Stücken zeigt nur eine geringe Variation. Bemerkenswert ist, dass der Nacken bei den drei Weibchen sowie bei dem Männchen No d deutlich rötlich verwaschen ist, so dass schon hier die Andeutung eines roten Nackenbandes, das bei der Obi-Rasse so deutlich ausgeprägt ist, vorhanden ist. Das Männchen No c zeigt diese Rotfärbung nur an den Halsseiten. Bei den beiden Weibchen e und f finden sich die letzten Spuren einer Querbänderung noch an den längsten Unterflügeldeckfedern, während eine solche bei den Exemplaren b, c und d vollkommen verschwunden ist.

Die beiden jungen Weibchen weisen ziemlich grosse Unterschiede auf. Das Stück No. g scheint mir das jüngere zu sein und möge daher hier zuerst beschrieben werden. Die ganze Oberseite ist dunkelerdbraun, die Handschwingen mit rötlichbraunen Spitzen, die Armschwingen auch noch an den Aussenfahnen rotbraun gesäumt. Die Federn am Oberkopf und Nacken mit weisser Basis; im Nacken ist dieser weisse, basale Teil am ausgedehntesten; ausserdem findet sich an einigen Federn (im hinteren Nackenteil) eine deutliche Querzeichnung und man trifft vereinzelte Federn von einer deutlich rötlichen Färbung an, die stark mit der erdbraunen Färbung des übrigen Nackengefieders kontrastieren. Der Schwanz ist deutlich gebändert, nur bei den mittleren Steuerfedern verschwindet die Zeichnung proximalwärts. Ohrdecken schmutzigweiss mit feinen, schwarzbraunen Schaffflecken; Halsseiten weisslich, stark braun gefleckt. Ganze Unterseite gelblichweiss; Kehle und Brust mit spärlicher, rötlichbrauner Längsfleckung; der Bauch mit feinen Schaffstrichelchen und kleinen pfeilspitzenförmigen Flecken; Unterschwanzdecken ungefleckt. Brust- und Körperseiten deutlich quergebändert; die Bänderung ist an den Körperseiten von einer intensiveren rotbraunen Färbung als an den Brustseiten. Hosen hellbraunrötlich mit deutlicher Querbänderung. Handschwingen (von innen gesehen) an der Aussenfahne einfarbig schwarzbraun, die Innenfahnen mit einer nach innen zu an Ausdehnung zunehmender Rotfärbung und Bänderung. Unterflügeldecken und Axillaren stark rötlichbraun mit deutlicher Querzeichnung. Schwanzfedern von unten rötlichbraun mit 13 dunklen Querbinden.

Das Exemplar No. a weicht in den folgenden Punkten vom hier beschriebenen ab: Die ganze Oberseite ist von einer viel dunkleren, schwarzbraunen Färbung. Der Nacken ist, namentlich an den quergebänderten Federn etwas rötlich verwaschen, aber diese Färbung kontrastiert nicht so stark mit der des übrigen Gefieders wie bei dem Exemplar g. Es finden sich an Brust und Körperseite (rechts) einige zum Teil rote Federn von der Färbung, wie sie die Unterseite der adulten Vögel aufweist. Die Körperseiten sind nicht rötlicher als die Brustseiten, die Hosen jedoch von einer ausgesprochenen Rost-



farbe, so dass sie viel stärker kontrastieren als bei dem Exemplar g; Unterschwanzdecken sehr deutlich gefleckt. Schwanzfedern mit 14 dunklen Binden.

Es scheint also, dass *pallidiceps* im Jugendgefieder ebenso variabel ist wie *hiogaster* (cf. STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 73). HARTERT nun hat (Nov. Zool. VII, p. 226) einen jungen *Accipiter* von Buru als *Astur pallidiceps* angeführt. Dieses Exemplar wurde dann aber später von STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 381, 382) zu *A. buruensis* gezogen. Meines Erachtens gehört jedoch der Vogel unzweifelhaft zu *A. pallidiceps*. Es wird sich wohl um ein kräftig gezeichnetes Männchen dieser Art handeln, so dass es nur in „unwesentlichen Punkten“ von der Beschreibung abweicht, welche SHARPE (Cat. B. Br. Mus. I, p. 128) vom jungen ♀ von *buruensis* gab (cf. STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 382). Denn die von HARTERT wiedergegebenen Sammlernotizen: „cere and bare skin round the eyes orange-ochreous“ können sich nur auf den jungen *A. pallidiceps*, niemals aber auf *A. buruensis* beziehen. Ausserdem sind die von STRESEMANN angegebenen Maasse „Flügel 188, tarsus 53.5, centrale Steuerfedern 131 mm“ (l. c. p. 382) bestimmt zu klein für Männchen von *A. buruensis*. Denn obwohl meines Wissens bis jetzt noch keine ♂♂ dieser Rasse bekannt sind, dürfte der Grössenunterschied zwischen den beiden Geschlechtern nicht so gewaltig sein, wie von STRESEMANN angenommen wurde (Flügel vom jungen ♂ 188, vom jungen ♀ 264 mm). Die Maasse passen jedoch sehr gut für *A. pallidiceps*.

Mit der manchmal schwierigen Frage nach der Formenkreiszugehörigkeit der indo-australischen *Accipiter*-Formen hat sich namentlich STRESEMANN eingehend beschäftigt und seine Befunde in mehreren Publikationen niedergelegt. Die erste Formenkreisauftstellung gab dieser Autor im Jahre 1914 (Nov. Zool. XXI, p. 73 und 382, 383): Formenkreis *Accipiter hiogaster* mit den Rassen 1. *hiogaster*; 2. *pallidiceps* 3. *henicogrammus*; 4. *etorques*; 5. *dampieri*; 6. *misoriensis*; 7. *bougainvillei* 8. *rufoschistaceus*; 9. *pulchellus*; 10. *rubianae*. Formenkreis *Accipiter torquatus* mit den Formen: 1. *torquatus*; 2. *sumbaensis* (A. B. MEYER); 3. *wallacii*; 4. *griseogularis*; 5. *obiensis*; 6. *buruensis*; 7. *polionotus*; 8. *albiventris*; 9. *fasciatus*; 10. *cruentus*, 11 subsp? (nahe *cruentus* = *polycryptus*); 12. *insularis*. Von *A. rufitorques* wird gesagt, dass er etwas abseits stehe. In 1923 (Orn. Monatsberichte, p. 127 ff.) werden die Formenkreisnamen geändert resp. in *A. novae-hollandiae* und *A. fasciatus*. In der *novae-hollandiae*-Gruppe gibt es folgende Änderungen bez. Ergänzungen: der Name *etorques* wird durch *leucosomus* ersetzt; es werden die Formen *cooktowni* und *novae-hollandiae* aufgenommen. Formenkreis *A. fasciatus*: der Name *torquatus* TEMM. wird durch *hellmayri* STRES. ersetzt; neu aufgenommen wird die Rasse *didimus*. Bedeutendere Änderungen in der Einteilung wurden 1924 (Journ. f. Ornithologie, p. 444—446) vorgenommen, indem die bis jetzt dem Formenkreise *fasciatus* zugeteilten Rassen *polionotus* und *albiventris*, sowie auch *sylvestris* in die *novae-hollandiae*-Gruppe gestellt werden. Auch hat sich der Autor durch persönliche Untersuchung davon überzeugt, dass der Typus von *A. sumbaensis* (A. B. MEYER) zur *novae-hollandiae*- und nicht zur *fasciatus*-Gruppe gehört,



bezweifelt jedoch gleichzeitig, ob die Fundortsangabe „Sumba“ wohl richtig ist, weil das Stück einem jungen *A. hiogaster* ungemein ähnlich ist. [*Accipiter sumbaensis* auct. (nec A. B. MEYER) gehört jedoch sicher in die *fasciatus*-Gruppe]. Letztgenannte Gruppe verliert somit die Rassen *albiventris*, *polionotus* und *sumbaensis* (A. B. MEYER), erhält jedoch einen Zuwachs durch die Aufnahme der Formen *rufitorques* und *natalis*. Die letzten Änderungen gab STRESEMANN in Journal für Ornithologie 1925, p. 319 ff. Die *novae-hollandiae*-Gruppe verliert *A. henicogrammus*, der als besondere Art aufgefasst wird, während der ebenfalls auf den Nordmolukken heimische *griseogularis* jetzt diese Gruppe dort repräsentieren soll. Auch *obiensis* wird aus der *fasciatus*-Gruppe herausgenommen und zu *novae-hollandiae* gestellt. Die *fasciatus*-Gruppe hat also abermals einen Verlust erlitten (*griseogularis* und *obiensis*); dafür wird eine neue Form von Sumba beschrieben: *A. tjendanae* STRES. = *A. sumbaensis* auct. (nec. MEYER). Die von HARTERT aufgestellte neue Form *A. mortyi* (Nov. Zool. XXXII, p. 269) von Morotai konnte vom Autor noch nicht berücksichtigt werden, wie auch HARTERT die neuen Änderungen von STRESEMANN noch nicht verwenden konnte und demgemäss *obiensis* — *mortyi* — *griseogularis* noch als Rassen von *fasciatus* auffasst. [Die beiden Arbeiten wurden wohl gleichzeitig in Druck gegeben. (S.)]

Es sind also hauptsächlich die Vögel der Nordmolukken (*henicogrammus*, *griseogularis*, *obiensis*) und die von Banda (*polionotus*), den Kei-Inseln (*albiventris*), Flores (und naheliegenden Inseln) (*sylvestris*), die dem Systematiker Schwierigkeiten bereitet haben. Über diese Formen möchte ich hier noch einiges bemerken, weil ich mich nicht in allem den Ansichten von STRESEMANN anschliessen kann.

Die beiden Formenkreise sind (Journ. f. Orn. 1925, p. 319 ff) von diesem Autor folgendermaassen charakterisiert:

*Accipiter novae-hollandiae*

**Wachshaut** orangegelb oder chromgelb, nur bei *griseogularis* oft gelbgrün und am Balge dunkel: ihre Ausdehnung grösser.

**Schnabel** relativ länger, Oberschnabel höher.

**Rostrote Nackenbinde** fehlt den meisten Formen, ist aber schwach angedeutet bei *polionotus* und *albiventris*, breit und lebhaft im Ton bei den (auch eumelanotisch verdunkelten) Formen *obiensis* und *griseogularis*.

2. **Handschwinge** kürzer als 6., bei allen Formen mit Ausnahme von

*Accipiter fasciatus*.

**Wachshaut** stets gelbgrün, am Balge dunkel; ihre Ausdehnung geringer.

**Schnabel** relativ kurz, Oberschnabel niedriger.

**Rostrote Nackenbinde** stets vorhanden, am schwächsten ausgebildet bei *fasciatus* und *polycryptus*.

2. **Handschwinge** länger als 6., bei allen Formen mit Ausnahme von



*albiventris*, *polionotus*, *sylvestris*, *natalis*, wo das Verhältnis sich umgekehrt hat.

Flügel stumpfer.

Flügel spitzer.

*Accipiter obiensis* ist mit Recht aus der *fasciatus*-Gruppe herausgenommen und der *novae-hollandiae*-Gruppe zugeteilt. Die deutlich ausgebildete Nackenbinde wird wohl Veranlassung zu der anfänglich falschen Einteilung gewesen sein. Wie aber bereits oben gesagt wurde, ist eine solche Nackenbinde schon bei adulten *pallidiceps* sehr deutlich angedeutet vorhanden. Die gelbe Wachshaut, die Schnabelform, sowie das Schwingenverhältnis (2. kürzer als 6.) beseitigen jedoch jeden Zweifel an die Zugehörigkeit dieser Rasse zu *novae-hollandiae*. Das Museum besitzt ein ♂ ad. (Laiwui, Obi, 21. VII. 1914; leg. Denin), das die von HARTERT (Nov. Zool. X, p. 3) gemachte Mitteilung, dass die alten Männchen keine Spur einer Querbänderung der Unterseite aufweisen, bestätigt. Die Färbung der Brust ist ungefähr die gleiche wie bei adulten Exemplaren von *pallidiceps*, wird jedoch caudalwärts nicht dunkler wie bei der letztgenannten Rasse, so dass Bauch, Körperseiten, Hosen und Unterschwanzdecken erheblich heller gefärbt sind als beim Buruvogel. Rücken, Flügel und Schwanz sind kaum dunkler als bei *pallidiceps*; es sind also nur Kopf und Nacken dunkler gefärbt als bei dieser Form. Der etwas abgestossene Flügel misst 197 mm. Im Tringmuseum befindet sich nach HARTERT (l.c.p. 3) ein junges ♂ von *A. obiensis* und es wäre sehr interessant zu erfahren, wie dieses Stück aussieht und ob es, wie anzunehmen ist, den jungen Individuen von *A. hiogaster* und *A. pallidiceps* gleicht.

Was *A. griseogularis* betrifft, so möchte ich diesen Habicht auf keinen Fall ohne weiteres in den *novae-hollandiae*-Formenkreis stellen. Es steht mir leider kein einziges Exemplar zum Vergleich zur Verfügung, so dass ich mich bei der Beurteilung nur auf Literaturangaben und Abbildungen stützen kann. Folgendes möchte ich gegen die Aufnahme in den obengenannten Formenkreis geltend machen: Wie bereits von STRESEMANN angegeben, ist die Wachshaut „oft gelbgrün und am Balge dunkel“. Auch HARTERT (Nov. Zool. XXXII, p. 269) sagt: „In some of our skins of the *griseogularis-mortyi-obiensis* group the cere appears (in the skins!) to be quite as yellow as in the *hiogaster-novae-hollandiae* group, . . .“. Dies bezieht sich wohl auf die *obiensis*- (und vielleicht auch auf die *mortyi*-? Exemplare <sup>1)</sup>), so dass auch nach dieser Angabe *griseogularis* eine gelbgrüne Wachshaut besitzt. Die Wachshautfärbung deutet stark auf die *fasciatus*-Zugehörigkeit hin, aber es gibt noch mehr Tatsachen, die m. E. hierfür sprechen. Über die Schnabelform habe ich leider nichts in Erfahrung bringen können. Das Schwingenverhältnis soll nach STRESEMANN (l. c. 1925, p. 319 ff) 2. kürzer als 6. sein, was allerdings nicht für die *fasciatus*-Gruppe passen würde. Aber die bedeutenden Grössenunterschiede der Halmahera-

<sup>1)</sup> cf. STRESEMANN Journ. f. Orn. 1925, p. 319 ff, wo es heisst: „..... ja *griseogularis* selbst hat noch auf Morotai eine gelbe Wachshaut, nur auf den übrigen Inseln der Nordmolukken (wenigstens im weiblichen Geschlecht) eine gelbgrüne“.



Vögel gegenüber solchen von Obi und Buru, sowie der relativ längere Schwanz der erstgenannten deuten nicht auf eine Rasse der *novae-hollandiae*-Gruppe. HARTERT (Nov. Zool. XXXII, p. 269) gibt für *mortyi* an: „Wing ♀ 254, ♂ 208, tail ♀ about 202, ♂ 155“; das *pallidiceps* ♀ mit einer Flügellänge von 231 mm weist eine Schwanzlänge von ungefähr 180 mm auf, also hat das *mortyi*-Weibchen einen relativ längeren Schwanz, was m. E. für die Angehörigen der *fasciatus*-Gruppe charakteristisch ist. Auch das Jugendkleid, das HARTERT beschreibt (Nov. Zool. X, p. 45), sowie das von SCHLEGEL abgebildete junge Exemplar (De Vogels van Nederlandsch Indië, Valkvogels, Plaat 15, fig. 3) stimmt mit dem von *A. buruensis* überein: die deutliche, grobe Längsfleckung der Brust ist scharf gegen die Querbänderung der übrigen Unterseite abgegrenzt. Wohl ist auch beim Jugendkleide in der *novae-hollandiae*-Gruppe die Brust längsgefleckt und die übrige Unterseite mehr oder weniger deutlich quergebändert, aber diese Zeichnungen gehen allmählich, ohne scharfe Grenze, in einander über, indem manchmal die Federn der Körpermitte weiter caudalwärts noch eine Längsfleckung oder die der Körperseiten an der Oberbrust noch deutliche Querbänderung aufweisen. Diese Tatsachen veranlassen mich, in *A. griseogularis* noch immer einen Vertreter der *fasciatus*-Gruppe zu sehen. Dass *A. henicogrammus* als eigene Art aufzufassen ist, wird wohl richtig sein. Es würde dann auf Halmaheira nur einen Vertreter der *fasciatus*-Gruppe geben, es sei denn, dass dort neben *henicogrammus* und *griseogularis* noch ein dritter Habicht lebt, der dem Formenkreis *novae-hollandiae* angehört, und der vielleicht schon gesammelt, aber mit einer der beiden schon bekannten Arten verwechselt wurde. Eine erneute Revision der Nordmolukken-Vögel ist somit sehr wünschenswert.

Auch die Aufnahme der Formen *polionotus*, *albiventris* und *sylvestris* in die *novae-hollandiae*-Gruppe kann keine befriedigende genannt werden. Die Hauptkriterien für diesen Formenkreis sind: Wachshautfärbung und -Ausdehnung, Schnabelform und Schwingenverhältnis. Von *A. albiventris* liegen mir 3 ♀♀ ad. und 1 ♂ juv. von den Kei-Inseln vor. Diese Exemplare wurden von mir persönlich gesammelt, sodass ich über genaue Angaben über die Färbung der Nacktteile verfüge. Die Wachshaut ist zum grössten Teile buttergelb, nach der Schneide zu jedoch grünlich; Mundwinkel ebenfalls grünlichgelb. Am Unterschnabel ist der basale Teil blaugrau gefärbt, ohne eine Spur von gelb, während dieser Teil bei den mir vorliegenden Stücken von *pallidiceps*, *hiogaster*, *obiensis*, *leucosomus* und *misiorensis* sogar am Balg noch ebenso lebhaft gelb getönt ist wie die Wachshaut. Die Ausdehnung der Wachshaut ist bedeutend geringer als bei den typischen *novae-hollandiae*-Rassen und auch die Schnabelform ist eine andere, mehr zu *fasciatus* neigend. Das Schwingenverhältnis passt, wie schon von STRESEMANN angegeben (s. oben), auch nicht für die *novae-hollandiae*-Gruppe. Und zum Schlusse möchte ich noch auf das verschieden gefärbte Jugendkleid aufmerksam machen. Die jungen Vögel gleichen mit ihrem stark rostroten Gefieder ungemein einem Turmfalken, wie schon von mehreren Autoren hervorgehoben wurde. Auch *polionotus* (cf. HARTERT, Nov. Zool.



VII, p. 551) und *sylvestris* (HARTERT, Nov. Zool. V, p. 47 und SCHLEGEL Vogels van Ned.-Indië, Valkvogels Plaat 17, fig. 5) weisen ein ähnliches Jugendkleid auf, der Banda-Vogel (*polionotus*) schliesst sich durch den Besitz einer rötlichen Nackenbinde enger an die Kei-Vögel an als *sylvestris*, dem eine solche Binde fehlt. *Accipiter polionotus* kenne ich leider nicht aus eigener Anschauung (auch die Beschreibung SALVADORIS stand mir leider nicht zur Verfügung), aber von *A. sylvestris* liegt mir ein ♂ ad. von Flores vor. Die Färbung, sowohl von *sylvestris* wie von *albiventris*, unterscheidet sich namentlich dadurch, dass bei diesen Formen das Kolorit caudalwärts an Intensität abnimmt, sodass die Unterschwanzdecken rein weiss gefärbt sind, während bei *pallidiceps*, *hiogaster* u.s.w. die Färbung caudalwärts nicht heller wird, ja sogar intensiver werden kann. Wachshautfärbung und -Ausdehnung sowie Schnabelform entsprechen bei *sylvestris* jedoch mehr dem *novae-hollandiae*-Typus. Das übereinstimmende Jugendkleid, die caudalwärts sich aufhellende Färbung der Unterseite und das Schwingenverhältnis, 2. etwas grösser als 6., das jedoch, wohl durch den stumpferen Flügel, nicht den Zustand wie bei den *fasciatus*-Rassen repräsentiert beweisen, dass es sich hier um nahestehende Formen handelt, die eine gut gekennzeichnete Gruppe bilden, die vorläufig am besten getrennt von den Formenkreisen *novae-hollandiae* und *fasciatus* gehalten werden sollte; mit der *fasciatus*-Gruppe hat sie m. E. jedenfalls nichts zu tun.

Was nun die zoogeographische Stellung der Buruvögel anbetrifft, lässt sich feststellen, dass sie der Obi-Rasse (*obiensis*) viel näher stehen als der von den naheliegenden Inseln Amboina und Ceram (*hiogaster*).

„Diese bis jetzt wenig gesammelte Art lebt im dichten Urwald, wo der alte Vogel in dem grünen Dämmerlicht fast unsichtbar ist. In der Rana-Ebene war dieser Habicht gar keine Seltenheit. Dass er bis hoch ins Gebirge hinauf vorkommt, beweist das alte Exemplar aus Fakal, 1200m, während das Stück von Leksula zeigt, dass wenigstens junge Vögel sogar an der Küste angetroffen werden können. Die Stimme klingt wie ein schnell wiederholtes ki-ki-ki-ki . . .“

(T.)

#### 68. *Astur buruensis* STRESEMANN.

*Accipiter torquatus buruensis* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 381.

*Accipiter fasciatus buruensis* Stres. — STRESEMANN Orn. Monatsber. 1923, p. 127-131; Journ. f. Ornith. 1924, p. 444-446; 1925, p. 319 ff.

a. No. 582 (T.) ♀ juv.

Leksula, 18. I. 1922. „Iris und Augenlidrand gelb; Schnabel dunkelgrau; Wachshaut blaugrau; Füsse strohgelb“. (Fl. 262 mm).

Es scheint, dass gerade dieser Habicht sehr selten oder wenigstens schwer zu sammeln ist und nicht *A. pallidiceps*, für den dies bisher angenommen wurde.

Im ganzen sind bis jetzt von *buruensis* nur 5 Exemplare bekannt und zwar das ♀ ad. (Typus) im Tringmuseum, das von A. B. MEYER beschriebene ♀ im



Dresdener Museum, das junge, von SHARPE unter *A. wallacii* beschriebene ♀ des Britischen Museums, der junge Vogel (♀?) im Leidener Museum und das hier angeführte ♀ juv. Dass das junge ♂ im Tring-Museum (cf. STRESEMANN Nov. Zool. XXI, p. 382) m. E. sehr wahrscheinlich ein junger *A. pallidiceps* ist, habe ich bei der Besprechung dieser Art auseinandergesetzt und es scheinen somit überhaupt noch nie Männchen gesammelt worden zu sein. Das mir vorliegende Stück stimmt vollkommen mit der Beschreibung von SHARPE (Cat. B. Br. Mus. I. p. 128) überein. Die grobe Längszeichnung der Brust, die scharf mit der gebänderten Unterseite kontrastiert, verleiht dem Jugendkleid der Angehörigen des Formenkreises von *A. fasciatus* etwas charakteristisches, wodurch es sich auffallend von dem der *novae-hollandiae*-Gruppe unterscheidet (vergl. unter *A. pallidiceps*). Die Angehörigen des letztgenannten Formenkreises mausern direct aus dem ziemlich variablen Jugendkleide in das definitive Alterskleid. Bei der *fasciatus*-Gruppe scheint dies jedoch nicht der Fall zu sein, weil sich bei diesen Formen ein „adultus junior“-und ein „adultus senior“-Kleid unterscheiden lässt. STRESEMANN gibt (Nov. Zool. XXI, p. 382) die Unterschiede zwischen diesen beiden Kleidern für die Buru-Form an, indem er das von MEYER beschriebene (adultus junior) mit dem von ihm erlegten Vogel (adultus senior) vergleicht. Das Buitenzorger Museum besitzt zwei Weibchen der Sumba-Form (*A. f. tjendanae* STRES.), die dieselben Unterschiede wie die von STRESEMANN angegebenen, aufweisen. Auch hier ist das ältere Exemplar wesentlich grauer, (Rücken, Schwanz, Oberkopf, Wangen); der Schwanz ist viel weniger deutlich gebändert als beim „adultus junior“-Exemplar, die rote Nackenbinde bedeutend kräftiger entwickelt. Die Querbänderung ist beim jüngeren Vogel wohl etwas breiter, unterscheidet sich jedoch weit auffallender durch die viel bräunlichere, weniger rötliche Färbung. Nach den Abbildungen bei SCHLEGEL (Vogels van Ned. Indië, Valkvogels,) zu urteilen, scheint ein derartiges „Übergangskleid“ (im Sinne von A. B. MEYER) auch bei der Halmaheira-Rasse vorzukommen und es wird sich wahrscheinlich wohl bei allen Formen des *fasciatus*-Formenkreises feststellen lassen. Das Vorhandensein resp. das Fehlen eines Übergangskleides wäre dann ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Beurteilung nach der Frage der Formenkreis-Zugehörigkeit der indo-australischen Habichte.

#### 69. *Falco papuanus* MEYER & WIGLESWORTH.

*Falco severus papuanus* MEYER & WIGLESWORTH—HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| a. No. 186 (T.) (♂) ad. | Rana, 29. IV. 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz; Unterschnabel an der Basis gelb; Wachshaut, Augenlidrand und Füße dottergelb. Eingeb. Name: „Man'fahit“. (Fl.?, 2. Schwinge mausernd, 203+x mm). |
| b. No. 189 (T.) (♀) ad. | Rana, 1. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Wachshaut, Augenlidrand und Füße dottergelb“. (Fl. 231 mm ?, Schwingen mausernd).  |



- c. No. 211 (T.) (♀) ? ♂ juv./ad. S. Rana, 13. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel schwarz, Unterschnabel teilweise wie die Mundwinkel blaugrau; Wachshaut und Augenlidrand orange; Füße dottergelb“. (Fl. 219 mm).
- d. No. 586 (T.) ♀ ad. Mnges Wain, 600 m, 28. I. 1922. „Iris schwarz; Schnabel dunkelschieferblau; Wachshaut, Augenlidrand und Füße chromgelb“. (Fl. 228 mm ? Zweite (längste) Schwinge vielleicht noch nicht ausgewachsen, die erste sicher noch unausgewachsen).

Dieser schöne Falke wurde von Herrn TOXOPEUS zum ersten Male auf Buru angetroffen und nachher auch von den Gebr. PRATT auf dieser Insel gesammelt (cf. HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109). TOXOPEUS teilte mir folgendes mit: „Nur in Central-Buru am Rana und einmal ein vielleicht herumstreichendes Exemplar bei Mnges'Wain geschossen. In der zuletzt genannten Ortschaft war der Vogel unbekannt, aber die Bewohner der Rana-Ebene kannten ihn sehr wohl unter dem Namen: „mèhè rana“ (See-Falke). Am Ufer dieses Sees ist er denn auch eine tägliche Erscheinung und vom ersten Tage meines Aufenthaltes an konnte ich ihn dort regelmässig beobachten. In den ersten vierzehn Tagen schoss ich daselbst ♂, ♀ und juv., die an derselben Stelle ihr Jagdgebiet hatten und in denselben Bäumen nach der Jagd auszuruhen pflegten (Angehörige derselben Familie ? S.) Später, nachdem diese Vögel abgeschossen waren, sah ich noch andere Exemplare, die ihr Jagdgebiet auf dem gegenüberliegenden Ufer des Sees hatten, wo ihnen wegen der dichten Vegetation nicht beizukommen war. Während meines dreimonatlichen Aufenthalts in Nal' Besi konnte ich die Art täglich bei ihrer Jagd beobachten. Von der Spitze oder einem hohen Ast eines alleinstehenden Baumes stürzten sie sich herab bis zur Wasseroberfläche, schossen pfeilschnell über diese hinweg, ergriffen die dort hin und her fliegenden Libellen und kehrten darauf mit der Beute zu ihren Bäumen zurück. Der See, in welchem fast keine Fische leben, ist eine wahre Brutstätte für die Libellen; sooft ich den Magen- und Kropfinhalt eines Reiher oder eines anderen Wasservogels untersuchte, fand ich, dass dieser fast ausschliesslich aus Larven dieser Insekten bestand“.

Beim Studium der individuellen sowie der geographischen Variation standen mir ausser 3 Celebes-Vögeln noch 29 Exemplare aus Java zur Verfügung, wovon 26 aus der Kollektion BARTELS.

1. (♂) ad.	13. XII. 1912	Celebes (Boni)	(leg. Brautigam)	Fl. 219	mm
2. (♀) ad.	4. XII. 1912	„	„	„ 237	„
3. (♀) ad.	15. V. 1913	„	„	„ 235	„
4. ♂ juv./ad.	6. VIII. 1912	West-Java	(Coll. Bartels)	No. 8861	„ 207.5 + x,
5. ♂ juv./ad.	6. I. 1910	„	„	No. 7028	„ 208
6. ♂ ad.	27. VI. 1911	„	„	No. 8155	„ 210
7. ♂ ad.	16. IV. 1911	„	„	No. 6360	„ 210.5
8. ♂ juv./ad.	1. IV. 1912	„	„	No. 8629	„ 212
9. ♂ juv.	9. XI. 1909	„	„	No. 6896	„ 215
10. ♂ juv.	10. VIII. 1915	„	„	No. 10270	„ 215
11. ♂ ad.	23. XI. 1909	„	„	No. 6937	„ 215 + x



12. ♂ juv.	?	?	?	Ost-Java	(leg. Goldman)	Fl. 216	mm
13. ♂ juv./ad.	25.	III. 1904	West-Java	(Coll. Bartels No. 2047)	„ 217	„	„
14. ♂ juv./ad.	15.	II. 1922	„ „	(leg. H. Mulders)	„ 219	„	„
15. ♂ juv.	12.	VII. 1914	„ „	(Coll. Bartels No. 9653)	„ 222	„	„
16. ♂ ad.	8.	VII. 1923	„ „	(Leg. H. C. Siebers)	„ 226	„	„
17. ♀ juv.	12.	VII. 1921	„ „	(Coll. Bartels No. 12184)	„ ? Mauser	„	„
18. ♀ juv./ad.	9.	IX. 1922	„ „	( „ „ No. 12862)	„ 228+x	„	„
19. ♀ juv./ad.	21.	VI. 1913	„ „	( „ „ No. 9175)	„ 229 (?)	„	„
20. ♀ juv.	26.	X. 1917	Ost-Java	(Coll. Bartels No. 10876)	„ 230	„	„
21. ♀ juv.	24.	IX. 1913	West-Java	( „ „ No. 9382)	„ 232	„	„
22. ♀ ad.	26.	VI. 1911	„ „	( „ „ No. 8152)	„ 232	„	„
23. ♀ juv.	7.	X. 1914	„ „	( „ „ No. 9890)	„ 234	„	„
24. ♀ juv.	22.	X. 1913	„ „	( „ „ No. 9414)	„ 235	„	„
25. ♀ ad.	11.	VII. 1921	„ „	( „ „ No. 12183)	„ 236	„	„
26. ♀ juv./ad.	6.	II. 1916	„ „	( „ „ No. 10451)	„ 237	„	„
27. ♀ juv./ad.	24.	IX. 1916	„ „	( „ „ No. 10657)	„ 237	„	„
28. ♀ juv./ad.	26.	I. 1918	„ „	( „ „ No. 11342)	„ 238+x	„	„
29. ♀ juv.	14.	VIII. 1922	„ „	( „ „ No. 12708)	„ 239	„	„
30. ♀ ad.	4.	I. 1911	„ „	( „ „ No. 7817)	„ 239	„	„
31. ♀ juv./ad.	15.	VIII. 1914	„ „	( „ „ No. 9722)	„ 241+x	„	„
32. ♀ juv./ad.	11.	XII. 1913	„ „	( „ „ No. 9447)	„ 244	„	„

In der obenstehenden Liste sind nur solche Vögel als adult bezeichnet, die eine vollständig ungefleckte Unterseite aufweisen, während Stücke mit mehr oder weniger zahlreichen Flecken zwischen den einfarbigen Federn des Alterskleides als juv./ad. angeführt sind. Die juvenilen Vögel kennzeichnen sich ausser durch die gefleckte Unterseite und deutlich gebänderte Schwanzfedern auch noch durch die dunklere, mehr schwärzliche Färbung des Rückens, was besonders bei Übergangs-Exemplaren (z. B. No. 14) sehr deutlich zu sehen ist. Die Geschlechter unterscheiden sich namentlich durch die Grösse. Wie die Serie von Java zeigt, sind die Weibchen immer grösser als die Männchen. Als Variationsbreite der Flügellänge für adulte Männchen fand ich 210 — 226 mm (= 16 mm). Für die Weibchen lässt sich das Maximum noch nicht angeben, denn es wird auch bei dieser Art der Jugendflügel wohl etwas kürzer sein als der Altersflügel desselben Exemplars. Und weil das bis jetzt gefundene Höchstmaass einem juv./ad. Vogel angehört, wird das wirkliche Maximum wohl um ein paar mm höher liegen. Vorläufig kann ich also die Variationsbreite der Flügellänge der ♀♀ nur mit 232 — 244+x mm (= 12 + x mm) angeben.

Bei alten Weibchen lässt sich immer noch eine mehr oder weniger deutliche Querbänderung des Schwanzes feststellen, während diese Federn bei den adulten Männchen ganz einfarbig sind oder nur noch eine dunkle subapikale Binde aufweisen. Auch die Querbänderung der Innenfahnen der Schwingen scheint bei den adulten Weibchen in den meisten Fällen deutlicher zu sein als bei den Männchen derselben Rasse (cf. MEYER & WIGLESWORTH, Birds of Celebes I, p. 82 und 83).

Bei der Bearbeitung standen mir weder Exemplare von Neuguinea (typische *F. papuanus* MEYER & WIGL.) noch von Indien (*F. indicus* MEYER & WIGL.) zur Verfügung, so dass ich nur „intermediäre“ Stücke (cf. MEYER



& WIGLESWORTH l. c. p. 84) mit einander vergleichen konnte. Über die Unzulässigkeit, Stücke der Nominatform, weil sie intermediär sind, unbenannt zu lassen oder durch eine Formel zu bezeichnen, vergl. das unter *Falco moluccensis* gesagte. (HARTERT, Nov. Zool. VIII, p. 50 hat auch schon bemerkt: "..... so that the Javan bird can only be called *F. severus severus*"). Ich bedaure es vor allem deshalb lebhaft, keine Exemplare der extrem ausgebildeten Rassen zum Vergleich benutzen zu können, weil die Literaturangaben nicht immer ganz klar sind. MEYER & WIGLESWORTH (l. c. p. 84) geben folgende Unterschiede an: "*Falco severus papuanus* M. & WG. Adult: above darker; tail nearly black; below darker; remiges and tail below unbanded. *Falco severus indicus* M. & WG. Adult: above paler slaty; tail brownish slaty; wings and tail below barred on the inner webs with pale cinnamon". Auf Seite 83 sagen diese Autoren jedoch: "In the coloration of the under surface the New Guinea form agrees with the Indian one, .....", HARTERT (Nov. Zool. VIII, p. 50) sagt ausdrücklich "except in having a darker rump and tail, our New Guinea birds don't differ from those from India". Demnach würde die dunklere Unterseite und der ungebänderte Schwanz keinen Unterschied zwischen den beiden Rassen *papuanus* und *indicus* darstellen. In späteren Arbeiten heisst es: "The examination of our material clearly shows that the supposed "*papuanus*" is not separable from typical *severus*" (Nov. Zool. XII, p. 252) und "..... we cannot see the slightest difference between Papuan and Sunda Islands specimens, ....." (Nov. Zool. XXII, p. 50). Derselbe Autor gibt dann aber in Nov. Zool. XXXI, p. 109 bei der Besprechung des von Gebr. PRATT auf Buru gesammelten Weibchens folgende Unterschiede zwischen den drei Rassen an: "The form *papuanus* is very near to *F. severus* (terra typica Java), but the tail is darker, generally uniform black, not slate colour, with more or less barring, and the general colour is somewhat darker. The Indian form (*F. s. indicus* MEY. & WIGLESW.) is more distinct and paler".

Beim Vergeleich der drei adulten Männchen von Buru, Celebes und Java (No. a, 1 und 16) finde ich folgende Unterschiede:

**Oberseite:** Am hellsten bei No. 16 (Java), der Celebes-Vogel ist deutlich dunkler und es treten die schwarzen Schaftflecken an den Rückenfedern, den Skapularen und Oberschwanzdecken viel schärfer hervor. Das Buru-Stück ist noch dunkler, aber dieser Vogel ist frisch vermausert, während die beiden anderen Stücke ein etwas abgeriebenes Gefieder tragen. Bei No. 16 im Nacken beiderseits ein heller Fleck, gebildet durch die hellen Basen der Nackenfedern. Bei No a und 1 fehlen diese Nackenflecke vollständig. Die Schwanzfärbung ist bei No. 16 dunkelgrau mit deutlicher subapikaler Binde. Bei No. 1 (Celebes) ist die Färbung viel dunkler und tritt die dunkle Binde deshalb nicht so deutlich hervor wie bei 16, obwohl dieselbe noch sehr deutlich sichtbar ist. Bei No. a (Buru) ist der Schwanz so verdunkelt, dass von einer dunklen Binde nichts mehr zu sehen ist.



**Unterseite:** No a und 1 bedeutend dunkler als No. 16, auch die Kehle ist stärker bräunlich verwaschen und am basalen Teil der Unterschwanzdecken finden sich einige deutlich blaugraue Federn, während man beim Java-Stück höchstens von einer blaugrauen Verwaschung reden kann. Die Innenseite der Schwingen ist bei No 16 an der basalen Hälfte viel deutlicher quergebändert als bei den Nummern a und 1. Die Brustseiten zeigen beim Buru- und Celebes-Vogel mehr schwarze Federchen als beim Java-Stück, und ausserdem finden sich beim erstgenannten Exemplare noch sehr feine schwarze Schaftstriche an den Brustfedern, welche nicht vom Jugendkleide stammen.

Es zeigt sich somit, dass das Celebes-Männchen, was die Färbung der Unterseite betrifft, ganz mit dem von Buru übereinstimmt; beide sind erheblich dunkler als der Java-Vogel. Die Färbung der Oberseite, namentlich die des Schwanzes, ist beim Buru-Stück am dunkelsten, aber auch das Celebes-Exemplar ist noch bedeutend dunkler als das javanische. Die hellen Nackenflecke finden sich nur bei dem javanischen Stücke.

Die vier adulten Weibchen von Buru und Celebes sind in der Färbung ziemlich gleich und genau so dunkel wie die Männchen von diesen Fundorten, nur zeigen die Exemplare von Buru eine etwas stärkere Blaufärbung der Unterschwanzdecken als die von Celebes oder als das Buru-Männchen. Das Exemplar d zeigt wie das Männchen einige feine Schaftstriche an der Brust; bei den anderen Stücken sind diese Federn völlig ungefleckt. Nackenflecke fehlen bei diesen vier Vögeln vollständig.

Der junge Vogel(c) von Buru zeigt im Vergleich mit dem jungen Stücke (No. 14) von Java dieselben Unterschiede, die sich auch bei den alten Vögeln vorfinden, nämlich dunklere Ober- und Unterseite, sowie das Fehlen der Nackenflecke. Die Bänderung des Schwanzes und der Innenfahnen der Schwingen ist jedoch keineswegs geringer ausgebildet als bei dem Java-Exemplar, wohl aber findet sich bei diesem Vogel schon eine deutliche Blaufärbung der basalen Unterschwanzdecken. Ich gelange also zu dem Ergebnis, dass sich Celebes- und Buru-Vögel nicht wesentlich von einander unterscheiden und als *papuanus* (oder vielleicht prope *papuanus*) zu bestimmen sind, während Java-Vögel eine, sowohl im adulten wie im juvenilen Kleide, immer deutlich von *papuanus* unterscheidbare Rasse (*severus*) darstellen. Dass adulte Celebes-Vögel mit Neuguinea-Exemplaren übereinstimmen, haben schon Meyer und Wigglesworth (l. c. p. 83) bemerkt; trotzdem ziehen diese Autoren diese Vögel nicht zu *papuanus*, sondern betrachten dieselben als eine intermediäre Form (p. 84), wahrscheinlich weil ein junger Vogel von Celebes, nach ihren Angaben, in Bezug auf die Schwanzbänderung mit einem Stück aus Sikkim übereinstimmt. Meines Erachtens wird sich jedoch das betreffende Stück nach anderen Merkmalen wohl vom jungen *indicus* unterscheiden lassen.

In der Grösse scheinen die drei Rassen wenig zu differieren, denn MEYER & WIGGLESWORTH geben (l. c. p. 84) für ein ♀ aus Neuguinea eine Flügellänge von 247 mm und für ein solches aus Celebes von 245 mm an. Das angegebene



Maass von 246 mm für ein Calcutta-Männchen wird wohl sicher auf einer falschen Geschlechtsbestimmung beruhen und einem Weibchen angehören.

So wie *Falco ernesti* heutzutage wohl allgemein als eine dunkle Rasse des Formenkreises von *Falco peregrinus* aufgefasst wird, so muss auch zweifellos die *severus*-Gruppe in die Realgattung von *Falco subbuteo* gestellt werden, wie dies bereits durch KLEINSCHMIDT geschehen ist. Wie ich Gelegenheit hatte, bei Herrn BARTELS auf Pasir Datar zu beobachten, stimmen Flug, Stimme, Benehmen am Horst u. s. w. so sehr mit dem Betragen von *Falco subbuteo* überein, dass man immer wieder den Eindruck bekommt, den europäischen Vogel vor sich zu haben und nur die abweichende Färbung verrät mitunter, dass es sich nicht um den richtigen *subbuteo* handelt. Die Tatsache, dass diese beiden Vertreter paläarktischer Formenkreise Gebirgsvögel sind und als solche über den ganzen Archipel verbreitet sind, hat mich zu folgender Arbeitshypothese veranlasst: Wenn sich im indo-australischen Archipel Vertreter von Formenkreisen finden, die in der paläarktischen Region allgemein verbreitet sind, so bestehen in Bezug auf die Verbreitung über den Archipel zwei Möglichkeiten, die von den Brutgebieten dieser Vögel abhängig sind.

1. Das Brutgebiet liegt oberhalb einer gewissen Höhe, die Vögel sind somit während der Brutzeit ausgesprochene Gebirgsvögel. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich in diesem Falle über den ganzen Archipel, ist also n a c h O s t e n z u n i c h t b e g r e n z t. Die Vögel dürfen überall an für sie geeigneten Orten erwartet werden. Beispiele: *Falco ernesti*; *Falco severus* — *F. papuanus*; *Scolopax saturata* — *Sc. rosenbergi*; *Turdus fumidus* — *T. javanicus* u. s. w.

2. Das Brutgebiet erstreckt sich von der Küste bis zu einer gewissen Höhe. Die Vögel sind also keine ausgesprochenen Gebirgsvögel. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich nicht über den ganzen Archipel, sondern findet im Osten, etwa auf den Kleinen Sunda-Inseln, seinen Abschluss. Beispiele: Vertreter der Formenkreise von *Parus major* und *Passer montanus* (vielleicht gehört auch *Oriolus* hierher).

Wie gesagt, will dies nur eine Arbeitshypothese sein, denn zuerst muss noch die Formenkreiszugehörigkeit der indo-australischen Schwarzdrosseln, sowie die der *Scolopax*-Vertreter festgestellt werden. Sollte sich jedoch diese Regel bestätigen, so würde man umgekehrt, im Falle dass sich Tiefland-Brutvögel im ganzen Archipel finden, den Schluss ziehen können, dass es sich in diesem Falle nur scheinbar um einen einzigen Formenkreis handelt, dass es in Wirklichkeit jedoch zwei Formenkreise sind, deren Verbreitungsgebiete sich nur zufällig berühren z. B. *Acrocephalus*. Vögel, die an die Meeresküste oder an grössere Flüsse gebunden sind, scheiden natürlich aus, wie z. B. *Pandion* u. a. Auch besuchen Gebirgsvögel nach der Brutzeit ab und zu niedriger gelegene Gegenden; meistens sind dies junge Exemplare, wie z. B. schon zweimal ein junges Weibchen von *Falco ernesti* in Buitenzorg erbeutet wurde, aber auch adulte Stücke verstreichen sich mitunter, wie das ebenfalls in Buitenzorg erlegte alte *severus*-Männchen No 16 beweist. Solche Funde dürfen natürlich nicht in Betracht gezogen werden.



Nach dem obengesagten ist es wohl zu erwarten, dass es gelingen wird, Vertreter der *severus*-Gruppe auch noch auf anderen Inseln aufzufinden. Zahlreich sind diese Falken nirgends und ausserdem ziemlich schwer zu erlegen. Es wird dann auch wohl diesen Umständen zuzuschreiben sein, dass die Vögel von manchen Gebieten nicht bekannt sind und auch in Gegenden, wo sie nachweislich vorkommen, ziemlich selten gesammelt wurden; so z. B. nennen MEYER & WIGLESWORTH nur 6 von Celebes stammende Exemplare (l. c. p. 85).

### 70. *Falco moluccensis* (JACQUINOT & PUCHERAN).

*Falco moluccensis occidentalis*  $\geq$  *orientalis* (M. & WG.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 78, 363.

- a. No. 23 (T.) (♂) Leksula, 20. II. 1921. „Iris, Wachshaut und Füsse gelb; Schnabel grau, an der Basis etwas heller“. (Fl. ? 229 mm, mausernd).
- b. No. 87 (T.) (♂) juv. S. Tifu, 100 m, 18. III. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel bleifarben; Wachshaut, Mundwinkel und Orbitalhaut gelb; Füsse dottergelb“. (Fl. 212 mm).
- c. No. 163 (T.) (♀) Wai Eno, 25. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel hellgrau; Wachshaut, Augenlidrand und Füsse gelb“. (Fl. 226 mm).
- d. No. 368 (T.) ♂ Nal' Besi, 850 m, 23. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel grau, an der Basis heller; Augenlidrand, Wachshaut und Füsse dunkelgelb“. (Fl. 222 mm).
- e. No. 411 (T.) (♂) Fakal, 1150 m, 30. VIII. 1921. (Fl. 231 mm).
- f. No. 412 (T.) (♀) „ „ 1100 m, 29. VIII. 1921. (Fl. 234 mm).
- g. No. 413 (T.) (♂) juv. S. „ „ 1100 m, 29. VIII. 1921. (Fl. 223 mm).
- h. No. 613 (T.) (♀) ? ♂ S. „ „ 1100 m, 23. II. 1922 (Fl. 224+x mm).
- i. No. 43 (D.) (♂) Buru, 31. VII. 1913. (Fl. 225+x mm).
- j. No. 64 (D.) (♂) juv. S. „ „ 6. VIII. 1913 (Fl. 219+x mm, stark abgenutzt).
- k. No. 120 (D.) (♂) ? ♀ S. „ „ 1. X. 1913. (Fl. 229+x mm, abgenutzt).
- l. No. 127 (D.) (♂) ? ♀ juv. S. „ „ 10. X. 1913. (Fl. ? Schwingen nicht ausgewachsen).
- m. No. 129 (D.) (♀) ? ♂ S. „ „ 15. X. 1913. (Fl. 226+x mm).

Ausser dieser Serie stand mir noch folgendes Vergleichsmaterial zur Verfügung:

- |                      |                |                   |                  |         |                    |
|----------------------|----------------|-------------------|------------------|---------|--------------------|
| 1. (♂)               | 13. IX. 1914   | Amboina           | (leg. DENIN)     | Fl. 228 | mm                 |
| 2. (♀)               | 14. IX. 1914   | „                 | ( „ „ )          | „ 241   | „                  |
| 3. (♀)               | 26. XII. 1917  | Ceram (Wahai)     | ( „ „ )          | „ ?     | mausernd           |
| 4. (♂) ? juv./ad. S. | 20. VII. ?     | Batjan            | (leg. VORDERMAN) | „ 233+x | mm                 |
| 5. (♂)               | 31. X. 1912    | Celebes (Boni)    | (leg. BRAUTIGAM) | „ 216+x | „                  |
| 6. (♂)               | 4. XI. 1912    | „ „               | ( „ „ )          | „ 218+x | „                  |
| 7. (♂)               | 13. XII. 1912  | „ „               | ( „ „ )          | „ 226   | „                  |
| 8. (♀) ? ♂ S.        | 16. I. 1913    | „ „               | ( „ „ )          | „ 227   | „                  |
| 9. (♀) ? ♂ S.        | 23. V. 1913    | „ „               | ( „ „ )          | „ 220   | „                  |
| 10. (♂) juv./ad. S.  | 28. VI. ?      | Celebes (Tondano) | (leg. VORDERMAN) | „ ?     | mausernd           |
| 11. (♀)              | 10. VIII. 1912 | Celebes (Boni)    | (leg. BRAUTIGAM) | „ 231+x | mm                 |
| 12. (♀)              | 17. X. 1912    | „ „               | ( „ „ )          | „ ?     | mausernd           |
| 13. (♀)              | 4. XI. 1912    | „ „               | ( „ „ )          | „ 241   | mm                 |
| 14. (♀) juv. S.      | 21. VII. 1913  | „ „               | ( „ „ )          | „ 236   | „                  |
| 15. (♀) ? ♂ juv. S.  | 4. XI. 1912    | „ „               | ( „ „ )          | „ ?     | nicht ausgewachsen |



16. (♀) juv. S.	11. XI.	1912 Celebes (Boni)	(leg. BRAUTIGAM)	„ 235 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> mm
17. (♀) ? ♂ juv. S.	26. XI.	1912 „ „	( „ „ )	„ 221 „
18. (♂)	? ?	1910 Buton	(leg. MOHARI)	„ 215 + x „
19. ♂	25. III	1925 Sumba	(leg. DAMMERMAN)	„ 228 „
20. ♂	10. IV.	1925 „	( „ „ )	„ 233 „
21. (?) ♂ S.	28. III.	1925 „	( „ „ )	„ 235 „
22. (?) ♂ S.	20. V.	1925 „	( „ „ )	„ 225 „
23. (?) ♀ S.	24. IV.	1925 „	( „ „ )	„ 236 + x „
24. (♀)	? ?	1911 Flores (Reo)	(leg. ENDIH)	„ ? mausernd
25. (?) ♀ juv. S.	? ?	? (Java)	(leg. GOLDMAN)	„ 232 mm
26. (♀)	10. VI.	1901 Kisser	(leg. HCH. KÜHN)	„ 228 „
27. (♂) juv. S.	30. IX.	1925 Java (Kuningan)	(leg. MENDEN)	„ 228 „

No. 1 — 25 im Buitenzorg-Museum; No. 26 — 27 aus der Kollektion SODY (Buitenzorg).

Die Kenntnis der Alters- und Geschlechtsunterschiede ist in vielen Fällen für die Beurteilung der geographischen Variation unentbehrlich und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass es die ungenügende Berücksichtigung oben genannter Unterschiede gewesen ist, welche bis jetzt die klare Einsicht in die Rassengliederung dieser Vögel getrübt hat. Es möge daher zuerst einiges über die Alters- und Geschlechtscharaktere gesagt werden. Ausdrücklich betonen möchte ich jedoch, dass die Geschlechtsbestimmungen des mir vorliegenden Materials in den meisten Fällen nicht absolut zuverlässig sind und infolgedessen die von mir hier gemachten Angaben wahrscheinlich wohl richtig sein werden, jedoch durch positive Beweise erst noch bekräftigt werden müssen.

**Geschlechtsunterschiede.** SHARPE (Cat. Birds Br. Mus. I, 1874, p. 430) gibt als Kennzeichen für das Weibchen an: 1. die stärker gebänderte Oberseite; 2. die mehr oder weniger deutliche Schwanzbänderung; 3. die ein wenig stärker gebänderte Unterseite. SALVADORI (Orn. Pap. I, p. 37) gibt ausser dem sub 2. bei SHARPE genannten Unterschied noch eine graurötliche Schwanzfärbung als Kennzeichen für das ♀ an („cauda griseo-rufescente“), sagt aber später bei der Besprechung der Exemplare g — o, dass diese Schwanzfärbung ein Merkmal für jüngere Vögel (Männchen sowohl wie Weibchen) sei. Die letztere Auffassung ist zweifelsohne die richtige. BLASIUS <sup>1)</sup> betrachtet die Querbänderung des Schwanzes als charakteristisch für die Weibchen und MEYER und WIGLESWORTH <sup>2)</sup> machen die sub 1. und 2. bei Sharpe genannten Unterschiede geltend.

Die Bänderung der Unterseite lässt sich nicht als Geschlechtskennzeichen verwenden. — Der gänzlich ungebänderte Schwanz findet sich wohl nur bei Männchen, die jedoch auch häufig eine unregelmässige, anscheinend vom Alter unabhängige <sup>3)</sup> Bänderung resp. Fleckung dieser Federn aufweisen.

<sup>1)</sup> Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Celebes I.—Zeitschr. f. die gesammte Ornithologie 1885, Heft III, p. 221.

<sup>2)</sup> The Birds of Celebes, Vol. I, p. 80.

<sup>3)</sup> Dass die gebänderten Schwanzfedern des jungen Männchens bei der Mauser direkt durch vollkommen ungebänderte ersetzt werden können, beweist das Exemplar No. 10 von Celebes (S.)



Die Reste einer solchen Fleckung findet man häufig noch an dem von den Unterschwanzdecken bedeckten Teil des Schwanzes. Andererseits kann die Schwanzzeichnung beim Weibchen so gering entwickelt sein, dass man, nur nach diesem Merkmal bestimmend, das Stück für männlich halten würde, wie z. B. das Exemplar No. 13 von Celebes. Die mittleren Steuerfedern sind hier vollständig ungebändert und bei den übrigen ist die Zeichnung so reduziert, dass die Binden nicht einmal bis zum Schaft reichen. Der erwähnte Vogel ist aber trotzdem m. E. sicher ein Weibchen, wie auch vom Sammler angegeben, der in einer, zu der von ihm gesammelten Kollektion gehörigen, Liste noch bemerkt, dass es sich um das zum ♂ (No. 6) vom gleichen Datum gehörige Weibchen handelt. Auch der junge Vogel (No. 15) gehört wahrscheinlich zu dieser Familie. In solchen Fällen müssen also andere Kennzeichen zur Geschlechtsbestimmung herangezogen werden. Ausser der oben schon genannten stärkeren Querbänderung der Oberseite bei den Weibchen können auch Flügellänge und Färbung resp. Fleckung der Hosen manchmal gute Dienste leisten, wobei natürlich nur Exemplare derselben Rasse mit einander verglichen werden dürfen. Die Weibchen weisen die grössten, die Männchen die kleinsten Dimensionen auf, aber weil die Variationsbreiten der Flügellänge der beiden Geschlechter über einander greifen, kann die Grösse nicht immer zur Geschlechtsbestimmung benutzt werden. In extremen Fällen jedoch, z. B. bei dem oben angeführten Vogel (No. 13) von Celebes mit einer Flügellänge von 241 mm oder bei dem ebenfalls adulten Exemplar No. 9 mit einer solchen von 220 mm, kann man mit Bestimmtheit sagen, dass es sich im ersten Falle um ein Weibchen, im zweiten um ein Männchen handelt. — Die Hosen sind bei allen mir vorliegenden alten Männchen bedeutend dunkler gefärbt als bei den Weibchen der gleichen Rasse. Letztere zeigen ausserdem immer eine deutliche Fleckung an diesen Federn, während bei den Männchen gänzlich einfarbige Hosen nicht selten sind. Wenn Fleckung auftritt, bleiben die Flecke immer viel kleiner als bei den Weibchen. — Die Unterflügeldecken sind in der Regel bei den Männchen weniger stark gefleckt und weniger rötlich verwaschen als bei den Weibchen (und jungen Vögeln).

Als Geschlechtscharaktere können also in Betracht kommen: 1. Schwanzbänderung; 2. Zeichnung der Oberseite; 3. Färbung der Hosen; 4. Grösse; 5. Zeichnung und Färbung der Unterflügeldecken. Bei Berücksichtigung aller dieser Kennzeichen wird es wohl immer möglich sein, das Geschlecht adulter oder nahezu adulter Stücke einwandfrei zu bestimmen.

**Jugendcharaktere.** Die jungen Vögel gleichen in beiden Sexen dem adulten Weibchen, wie schon von MEYER und WIGLESWORTH (l. c. p. 80) angegeben. Das juvenile Kleid ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass die Schwanzfedern in den grauen Partien mehr oder weniger deutlich rötlich verwaschen sind (cf. SALVADORI, Orn. Pap. I, p. 37). Die Intensität dieser Rotfärbung ist sehr verschieden. Bei einigen Exemplaren ist nur die terminale Binde deutlich rotbräun, während der übrige Teil der Federn nur an den Rändern rötlich getönt ist. Bei anderen Stücken sind auch die proximal von



der schwarzen Subterminalbinde gelegenen grauen Binden stark rötlich verwaschen. Ob es sich hierbei um einen jugendlichen Geschlechtsunterschied handelt, wage ich nicht zu entscheiden, halte es jedoch wohl für wahrscheinlich. Denn bei den 4 juvenilen Celebes-Vögeln (No. 14 — 17) zeigen die beiden, der Flügellänge nach zu urteilen weiblichen Exemplare (No. 14 und 16) die rötliche Verwaschung am deutlichsten und zu gleicher Zeit ist bei diesen auch die Schwanzbänderung viel deutlicher ausgeprägt als bei den beiden anderen Stücken. Die beiden Buru-Vögel (b und l) weisen denselben Unterschied auf, nur lässt sich die Flügellänge des ♀ nicht bestimmen, wodurch die Grösse nicht mit zur Geschlechtsbestimmung herangezogen werden kann. Auch hier sind die Schwanzfedern des Exemplars mit dem ausserordentlich deutlich und breit gebänderten Schwanz (No. 1) am rötlichsten gefärbt. Die beiden anderen jüngeren Vögel dieser Insel (g und j) tragen ein so abgeriebenes Gefieder, dass ich sie nicht zum Vergleich benutzen kann. Bei den beiden Javanern (No. 25 und 27) ist der Grössenunterschied nicht so auffallend, aber im übrigen findet man auch hier wieder dasselbe wie bei den Celebes-Vögeln.

Die hellen Spitzen an den Schwungfedern (cf. SALVADORI, Orn. Pap. I, p. 37, nach p-r) sind kein untrügliches Kennzeichen der Jungvogel, obwohl in extremen Fällen als solches verwendbar. Denn es scheint nicht nur die individuelle Variation in dieser Hinsicht bei jungen Vögeln recht gross zu sein, sondern auch alte, frisch vermauserte Stücke zeigen ab und zu einen deutlichen hellen Endsaum an den Schwingen, der dem am Jugendflügel in der Ausbildung nicht nachsteht (z. B. No. a von Buru).

Besonders interessant ist das noch sehr junge Exemplar No. 15 von Celebes. Die Schwingen sind noch nicht vollständig ausgewachsen (Flügel nur 197 mm). Alle Schwungfedern tragen eine 3—4 mm breite hellbraune Spitze mit Ausnahme der zweiten Schwinge links. Diese Feder ist noch erheblich kürzer als die erste Schwinge, während dieselbe Schwinge rechts bedeutend länger ist als die erste und fast ebenso lang wie die dritte. Es handelt sich hier also wohl ganz sicher um eine nachgewachsene Feder, als Ersatz für eine unzeitig verloren gegangene. Sie gehört also nicht dem Jugendkleide an und beweist, dass breitgesäumte Jugendschwingen bei der nächsten Mauser direkt durch völlig ungesäumte ersetzt werden können, dass also der helle Endsaum an adulten Schwingen nicht immer ein Rest sehr breit gesäumter Jugendschwingen zu sein braucht.

Es ist mir nicht klar, was BLASIUS (Proc. Zool. Soc. 1882, p. 700) meint, wenn er sagt: "The primaries are nearly all of a strong reddish to light brown colouring, which SALVADORI gives as proof of youth; while the older specimens before me of the Brunswick Museum, from Celebes and Halmahera possess quills of a darker brown or black brown". Denn SALVADORI gibt (l. c. p. 38 nach p-r) nur die rötlichbraunen **Spitzen** der Schwingen als Kennzeichen der Jugend an. Rotbraune Schwingen habe ich denn auch bei keinem einzigen Exemplar gefunden, wohl fahlbraune, aber in solchen Fällen handelte es sich



ausnahmslos um alte, verblichene Federn. Denn die Schwungfedern bei den sehr jungen Exemplaren (No. 1 und 15) (Schwingen noch nicht vollständig ausgewachsen!) sind von einer tiefen, schwarzbraunen Färbung und sicher nicht heller gefärbt als die von frisch vermauserten, adulten Stücken. Auch die Oberseite ist bei diesen Vögeln schön warm braun und die Unterseite (inclusiv Hosen) dunkler (stärker braun) getönt als bei älteren, juvenilen Exemplaren. Der braune Farbstoff scheint jedoch bei den jungen Tieren weniger resistent gegen Witterungseinflüsse zu sein als bei adulten Exemplaren und dadurch schnell zu verblassen, so dass es Stücke gibt, welche eine rahmfarbene Grundfärbung der Unterseite mit nur geringer brauner Beimischung aufweisen, wodurch die dunkle Fleckung an diesen Partien besonders deutlich hervortritt.

Die Unterflügeldecken sind im allgemeinen stärker gefleckt und mehr rötlich verwaschen als bei alten Exemplaren, aber die individuelle Variation ist so gross, dass in dieser Hinsicht manchmal kein Unterschied zwischen adulten Weibchen und jungen Vögeln zu sehen ist.

Ob der Jugendflügel kleinere Maasse aufweist, als der Altersflügel kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen, möchte aber annehmen, dass bei demselben Exemplar die Flügellänge im juvenilen Kleide etwas geringer ist als im adulten Kleide, weil die maximalen Flügellängen von mir bei alten Vögeln gefunden wurden.

**Rassenunterschiede.** MEYER und WIGLESWORTH (l. c. p. 79) unterscheiden nur zwei deutlich unterscheidbare Rassen: *Tinnunculus moluccensis orientalis* und *T. m. occidentalis*, während sie die Vögel von Amboina, Buru, Ceram, Goram und Peling mit einer Formel: *T. m. orientalis-occidentalis* bezeichnen. Diesem Beispiele sind andere Autoren gefolgt. Aber der Typus von *Tinnunculus moluccensis* JACQUINOT & PUCHERAN stammt von Amboina und so müssen die Ambon-Vögel, wenn trinäre Nomenklatur angewandt wird, als Nominatform den Namen *Falco moluccensis moluccensis* JACQ. & PUCH. tragen. Dass die Nominatform intermediär ist zwischen den beiden Extremen, *orientalis* von der Halmaheira-Gruppe und *occidentalis* von Celebes, Java und den Kleinen Sunda-Inseln, darf an dieser Namensgebung nichts ändern. Sollte sich eine der Rassen, *orientalis* und *occipitalis* (oder beide), nicht sicher von Ambon-Stücken unterscheiden lassen, so müssen diese Namen dem von *moluccensis* weichen, es darf aber niemals umgekehrt der Name der Nominatform zugunsten der später publizierten eliminiert werden. — HARTERT (Nov. Zool. X. 1903, p. 2) erkennt überhaupt nur 2 Rassen (*moluccensis* und *occidentalis*) an, weil er *orientalis* als Synonym zu *moluccensis* stellt. Dies ist insofern richtig, als man eine dunklere *moluccensis*- und eine hellere *occidentalis*-Gruppe unterscheiden kann. Die Unterschiede von *occidentalis* gegenüber *orientalis* resp. *moluccensis typicus* werden von MEYER & WIGLESWORTH (l. c. p. 79) sowohl wie von HARTERT (Nov. Zool. III. 1896, p. 162; X, 1903, p. 2) folgendermaassen angegeben: 1. hellere Unterseite; 2. Ohrdecken weisslich grau; 3. Unterflügeldecken heller, weniger stark gefleckt. Diese Kennzeichen werden wahrscheinlich voll und ganz zutreffen beim Vergleich von Nordmolukken-Exemplaren



mit solchen von Celebes (von wo der Typus von *occidentalis* stammt). Denn die Nordmolukken-Vögel (*F. m. orientalis* MEYER & WIGL.) scheinen die dunkelste Rasse der *moluccensis*-Gruppe zu bilden. Ein eigenes Urteil über die Berechtigung der Abtrennung dieser Rasse vermag ich nicht zu geben, weil mir nur ein einziger Balg von Halmahera zur Verfügung steht, der allerdings im Vergleich mit Exemplaren von den Süd-Molukken recht dunkel gefärbt ist.

Die sub 2. und 3. genannten Unterschiede sind für die Südmolukken-Vögel beim Vergleich von gleichaltrigen und gleichgeschlechtlichen Individuen, nicht sehr charakteristisch. Die Ohrdecken sind bei einigen Stücken rötlicher, bei anderen mehr grau gefärbt und auch in Bezug auf die Unterflügeldecken-Färbung resp.-Fleckung gibt es Exemplare, die sich kaum von solchen aus Celebes unterscheiden lassen, wie schon von STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 78) angegeben wurde. Die dunkle Unterseite, besonders die viel dunklere Färbung der Hosen, kennzeichnet jedoch die adulten Stücke dieser Rasse zur Genüge gegenüber der unterseits blasseren Celebes-Form. Ausserdem zeigen die alten Männchen eine viel dunkler braune Färbung der Oberseite. Die Weibchen sind in dieser Hinsicht wenig von Celebes-Exemplaren verschieden.

Bis jetzt wurden die Vögel von Celebes, Java und den Kleinen Sunda-Inseln immer als eine einheitliche Rasse aufgefasst. Dies entspricht aber nicht den Tatsachen. Nach dem mir vorliegenden Material lassen sich die Sumba-Vögel sehr gut von solchen von Celebes unterscheiden. Die Unterseite ist noch heller als bei diesen, was sich besonders deutlich an den Hosen (und Unterschwanzdecken) feststellen lässt. Die Hosen der alten Männchen sind ungefähr so hell gefärbt wie die der Weibchen von Celebes und die der Sumba-Weibchen infolgedessen noch heller, nur noch rahmfarben. Die Unterflügeldecken der alten Männchen sind blendend weiss mit nur sehr wenigen kleinen schwarzen Flecken, daher noch heller gefärbt als bei den Celebes-Exemplaren. Die Oberseite jedoch ist bedeutend stärker gefleckt, sodass sich bei adulten Männchen eine so grobe Zeichnung findet, wie sie bei anderen Rassen nur den Weibchen oder jüngeren Vögeln zukommt. Die Geschlechter der Sumba-Rasse unterscheiden sich in der Rückenfärbung dann auch nicht so auffallend von einander wie die Männchen und Weibchen der anderen bekannten Rassen. Die Oberseite ist ausserdem von einem matteren Braun, nicht so leuchtend rotbraun gefärbt wie bei den alten Männchen von Celebes. Ob sich die Sumba-Form auch in der Grösse unterscheidet, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Wohl fand ich für die Männchen grössere Maasse als bis jetzt bei Celebes-Exemplaren. Diese unterseits hellere, oberseits kräftiger gezeichnete Sumba-Rasse benenne ich Dr. B. RENSCH zu Ehren:

**Falco moluccensis renschi** subsp. nov.

Typus: ad., 10. IV. 1925, Laora, West-Sumba, leg. Dr. K. W. DAMMERMAN. No. 199. Im Zoologischen Museum Buitenzorg, Cat. No. 4999.

Habitat: Sumba.

Von Java konnte ich nur die beiden jungen Exemplare (No. 25 und 27) untersuchen. Beide zeigen eine sehr dunkle, kräftig gezeichnete Unterseite



und unterscheiden sich hierdurch nicht unwesentlich von den anderen mir vorliegenden jüngeren Stücken. Besonders an den Unterschwanzdecken fällt die starke Fleckung auf. Ob die Java-Vögel, wie ich vermute, eine eigene Rasse bilden, muss noch durch den Vergleich adulter Vögel festgestellt werden.

Das einzige Exemplar von Buton ist auffallend klein und weil Buton- und Muna-Vögel manchmal kleinere Dimensionen aufweisen als solche der gleichen Art von Celebes, so erachte ich es nicht für unmöglich, dass auch *Falco moluccensis* auf diesen Inseln durch eine kleinere Rasse vertreten ist. Ganz merkwürdig sind die Vertreter dieser Falkenart von den Inselchen Alor, Pantar und Lomblen, weil sie einen Mischtypus zwischen *moluccensis* und *occidentalis* repräsentieren (cf. HARTERT, Nov. Zool. V., p. 462), während die Vögel von Timor, Flores, den Südwest-Inseln und Timorlaut nach HARTERTS Angaben der Rasse *occidentalis* angehören (cf. Nov. Zool. V., p. 47, 123; VIII, p. 165; XI, p. 190).

Das Exemplar von Kisser (No. 26) aus der Kollektion SODY, von KÜHN unter No. 4099 gesammelt, wurde von HARTERT (Nov. Zool. XI, p. 190) nicht angeführt und wird dem Autor deshalb bei der Bearbeitung wohl nicht vorgelegen haben. Sonst hätte er wohl nicht geschrieben: "All the above birds are very light", denn dieses Exemplar ist unterseits sehr dunkel gefärbt, nur die Hosen sind deutlich heller als bei den Weibchen von Buru. Die Unterflügeldecken sind ebenfalls deutlich und grob gefleckt und gelbbraunlich verwaschen. Es scheint somit, dass nicht nur auf Alor, Pantar und Lomblen Stücke vorkommen, die ein *moluccensis*-ähnliches Gefieder tragen, sondern auch auf den Südwest-Inseln und vielleicht auch auf Flores, denn auch das Stück No. 24 hat eine dunkle „*moluccensis*“-Unterseite. Es wäre demnach sehr interessant, wenn die Vögel obengenannter Lokalitäten nochmals genau studiert werden könnten.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Rassengliederung:

1. *Falco moluccensis orientalis* MEYER & WIGL. — Halmaheira-Gruppe; Obi (?)
2. *Falco moluccensis moluccensis* JACQ. & PUCH. — Amboina; Ceram; Buru; Goram (?); Peling (?).
3. *Falco moluccensis moluccensis* — *occidentalis* — Alor; Pantar; Lomblen; (vielleicht auch noch auf einigen anderen Inseln).
4. *Falco moluccensis occidentalis* MEYER & WIGL. — Celebes; Buton (?); Moena (?); Tukang Besi-Inseln (?).
5. *Falco moluccensis* subsp. ? — Java; Kangean (?); Bali; Lombok; Sumbawa (?); Flores (?); Timor (?); Südwest-Inseln (?); Südost-Inseln (?).
6. *Falco moluccensis renschi* SIEBERS. — Sumba.

Borneo habe ich nicht als Fundort aufgenommen, weil ausser dem von SCHWANER angeblich auf dieser Insel gesammelten Exemplar, nie wieder ein Stück von dieser Lokalität bekannt geworden ist.



Wie aus dieser Übersicht ersichtlich, lässt unsere Kenntnis über die Rassenbildung dieses Formenkreises noch manches zu wünschen übrig. In vielen Fällen wird es sich wahrscheinlich nicht um gut ausgeprägte Rassen handeln; dennoch aber ist es wünschenswert, genauer über diese Vögel unterrichtet zu werden, damit wir eine bessere Einsicht in die Rassenentwicklung bekommen, wodurch es vielleicht möglich werden wird, festzustellen, von wo aus sich der Formenkreis über den Archipel verbreitet hat.

„Überall gemein, auch im Gebirge (Fakal 1200 m). Eingeb. Name (nach der Stimme): „mèhè“. (T.)

#### 71. *Ictinaëtus malayensis* (TEMMINCK).

*Ictinaëtus malayensis* (TEMME.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 74, 383.

- a. No. 560 (T.) ♀ juv.      Leksula, 31. XII. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel blaugrau; Wachshaut und Füße (? S.) schwarz; Augenlidrand dunkeloliv“. (Fl. 536 mm) <sup>1)</sup>.
- b. No. 620 (T.) (♀)      Fakal, 1200 m, 14. III. 1922. „Iris grau ?; Schnabel schwarz, Spitze und Basis grau; Wachshaut und Mundwinkel grünlichgelb; Füße graugelb“. (Fl. 565 mm).

Bis jetzt wurde dieser Raubvogel auf Buru nur von STRESEMANN beobachtet. Das Exemplar b scheint mir kein adulter Vogel zu sein, doch fand ich bis jetzt noch keine Gelegenheit, die beiden Stücke mit genügendem Material aus Java zu vergleichen.

„Im Gebirge ziemlich häufig, selten bis zur Küste herabsteigend. Auf Buru jagt diese Art fast ausschliesslich den Kuskus (*Phalanger*). Das zweite Exemplar meiner Kollektion wurde in einer Schlinge bei einem von ihm halb verspeisten *Phalanger* gefangen, nachdem der Vogel erst von dem Eingeborenen, der die Schlinge stellte, verjagt worden war. Eingeb. Name „nus'mitè“ (= schwarzer Adler)“. (T.)

#### 72. *Haliaëtus leucogaster* (GMELIN).

*Haliaëtus leucogaster* (GM.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 75, 363; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 61.

- a. No. 543b (T.) ♀ juv.      Wa'Kasi, 20. XII. 1921. „Iris braungrau; Schnabel und Wachshaut licht blaugrau; Füße hellgrau“. (Fl. 577 mm) <sup>1)</sup>.
- b. No. 565 (T.) ♂ ad.      Wa'Tina, 11. I. 1922. „Iris braun; Schnabel schwarzgrau, an der Basis etwas heller; Wachshaut blaugrau; Füße grauweiss“. (Fl. 536 mm).
- c. No. 580 (T.) ♂ ad.      Am'boti, 16. I. 1922. „Iris braun; Schnabel grau; Wachshaut blaugrau; Füße schmutzigweiss“. (Fl. 541 mm).
- d. No. 146 (D.) (♀) ad.      Buru, 6. XI. 1913. (Fl. 579 mm).
- e. No. 150 (D.) (♀) juv./ad.      „ , 21. XI. 1913. (Fl. 574 mm).

<sup>1)</sup> Flügellängen mit Bandmaass gemessen (S.)



„An der Küste gemein. Man kann diesen Vogel häufig beobachten, wie er bei Ebbe die am Strand zurückgebliebenen Wassertümpel abfischt. Wie ich selbst an der Wa' Tina-Mündung am 14. Januar 1922 beobachten konnte, wird dieser gewaltige Adler von einem langschwänzigen Raubvogel, vielleicht *Accipiter torquatus buruensis* verfolgt und wahrscheinlich seiner Beute beraubt. Nach Aussage der Eingeborenen soll dies regelmässig der Fall sein.

Ende 1921 erhielt ich einen jungen *Ictinaëtus malayensis*, der bei einem Kampf mit diesem Seeadler auf die Erde geworfen worden war, und von einem zufällig vorübergehenden Eingeborenen ergriffen wurde. Eingeb. Name: „nusi“. (T.)

### ? *Poliaëtus ichthyaëtus* HORSFIELD.

„Während meines Aufenthaltes an der Makatita (Südost-Buru) hatte ich Gelegenheit, eine zweite Seeadler-Art zu beobachten. Es war mir jedoch leider nicht vergönnt, ein Exemplar für die Sammlung zu sichern. Das Weibchen, das ich einmal auf kurze Entfernung beobachten konnte, hatte einen grauen Kopf und graue Flügel und dürfte wahrscheinlich dieser Art angehört haben“. (T.)

### 73. *Haliastur leucosternus* (GOULD).

*Haliastur indus leucosternus* (GOULD) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 76, 363.

*Haliastur indus girrenera* (VIEILL.) — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch.  
1923, Heft 8, p. 61.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| a. No. 45 (T.) (♂) ad.      | Leksula, 3. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel grau, Spitze heller; Füsse graugelb“. (Fl. 355 mm).                                |
| b. No. 53 (T.) (♀) juv./ad. | Leksula, 6. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel grau; Füsse hellgelb“. (Fl. 385 mm).   |
| c. No. 181 (T.) (♂) ad.     | Rana, 28. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel hellblaugrau; Wachshaut und Augenlidrand gelblichgrau; Füsse graugelb“. (Fl. 357 mm). |
| d. No. 579 (T.) ♂ ad.       | Am'Boti, 16. I. 1922. „Iris goldgelb; Schnabel grünlichgelb; Wachshaut hellblaugrau; Füsse graugelb“. (Fl. 346 mm ? mausernd). |
| e. No. 647 (T.) ? (♀ ad.S.) | Rana. (Fl. 377 mm).  |
| f. No. 141 (D.) (♂) ad.     | Buru, 3. X. 1913. (Fl. 355+x mm, stark abgenutzt).   |
| g. No. 159 (D.) (♂) ad.     | Buru, 6. I. 1914. (Fl. 355+x mm, stark abgenutzt).   |

„Gemein an der Küste und ebenso am Wakolosee, wo er sich von Fröschen ernährt. Ich beobachtete die Art auch über den Berggipfeln, z. B. am Tagalago, 1400 m, vielleicht nach dem Kunturun hinüberziehend.

Einmal sah ich einen *Haliastur*, der einen *Ictinaëtus malayensis* attackierte und diesen nach einem kurzen Kampf zur Flucht zwang. Andererseits konnte ich häufig beobachten, wie dieser Raubvogel von *Philemon moluccensis* belästigt wurde. Eingeb. Name: „uha“. (T.)



74. *Baza stresemanni* subsp. nov.

*Baza subcristata reinwardtii* (MÜLL. & SCHLEGEL) part. — STRESEMANN,  
Nov. Zool. XX, p. 306.

- a. No. 8 (T.) (♀) juv. Leksula, 16. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz, an der Basis grau; Füsse hellgrau“. (Fl. 308 mm).
- b. No. 27 (T.) (♀) ? (♂ S.) Leksula, 18. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel und Füsse grau“. (Fl. 305 mm).
- c. No. 32 (T.) (♂) Leksula, 25. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz; Wachshaut dunkelgrau; Füsse grau“. (Fl. 302 mm).
- d. No. 40 (T.) (♂) ? Leksula, 3. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz; Wachshaut dunkelgrau; Füsse hellgraugelb“. (Fl. 312 mm).
- e. No. 184 (T.) (♀) ? ♂ Rana, 29. IV. 1921. „Iris lebhaft gelb; Schnabel: Spitze schwarz, Basis grau; Wachshaut grau; Füsse gelb“. (Fl. 305 mm).
- f. No. 185 (T.) (♀) Rana, 29. IV. 1921. „Iris lebhaft gelb; Schnabel: Spitze schwarz, Basis grau; Füsse graugelb“. (Fl. 316 mm).
- g. No. 202 (T.) (♂) juv. Rana, 8. V. 1921. „Iris gelb; Schnabel und Wachshaut schwarz und grau; Füsse graugelb“. (Fl. 302 mm).
- h. No. 250 (T.) ♀ Nal'besi, 21. V. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel grau mit schwarzer Spitze; Wachshaut grau; Füsse gelbgrau“. (Fl. 316 mm).
- i. No. 346 (T.) ♂ Nal'besi, 17. VI. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel schwarz; Unterschnabel, Basis und Wachshaut hellgraublau; Füsse sehr hell grau“. (Fl. 304 mm).
- j. No. 473 (T.) (♀) juv. Leksula, 19. X. 1921. „Iris gelblichweiss; Schnabel dunkelgrau mit hellgrauer Basis; Mundwinkel grünlichgelb; Füsse hellgelb“. (Fl. 282 ? mm; Schwingen nicht ausgewachsen).
- k. No. 486 (T.) (♂) Leksula 24. X. 1921. „Iris gelblichweiss; Schnabel schwarz; Wachshaut blaugrau; Füsse graugelb“. (Fl. 306 mm).
- l. No. 70 (D.) (♀) Buru, 11. VIII. 1913. (Fl. 325 mm).
- m. No. 8 (D.) (♂) (? S.) „ , 17. VIII. 1913. (Fl. 317 mm).
- n. No. 8 (?) (D.) (♀) „ , 17. VIII. 1913. (Fl. 318 mm).
- o. No. ? (D.) (♀) „ , 11. IX. 1913. (Fl. 317 mm).

In einer Anmerkung zu seiner Arbeit: „Die Formen von *Baza subcristata* (GOULD)“ <sup>1)</sup> bemerkt STRESEMANN: „In vielen Fällen stimmt die Angabe des Geschlechts auf der Etikette nicht mit meiner Wiedergabe in den obigen Maasstabellen überein, ich habe ausnahmslos die kleineren Individuen als ♂, die grösseren als ♀ aufgeführt und bin überzeugt, dass zuverlässige Geschlechtsbestimmungen den angenommenen sexualen Grössenunterschied bestätigen werden“. Gegen diese Annahme lässt sich nichts einwenden, solange man darunter nur die Tatsache versteht, dass *im allgemeinen* die Weibchen die grössten, die Männchen dagegen die kleinsten Dimensionen aufweisen. Die Sache wird jedoch anders, wenn man die einem vorliegenden Exemplare nach dieser Annahme und unter Umänderung der ursprünglichen Geschlechtsangaben in weibliche und männliche Individuen einteilen will, wie dies

<sup>1)</sup> Nov. Zool. XX, p. 305—308.



STRESEMANN getan hat. Denn auch, wenn tatsächlich Grössenunterschiede bestehen, ist es doch nicht ausgeschlossen, dass die Variationsbreiten für die beiden Geschlechter derart sind, dass sie über einander greifen, wobei dann grosse Männchen als Weibchen angesprochen werden können oder umgekehrt (*S. Amaurornis phoenicurus*). STRESEMANN hat in seiner obenerwähnten Arbeit leider nicht angegeben bei welchen Stücken er eine Änderung der Geschlechtsbestimmung vorgenommen hat. Dass bei einem solchen spekulativen Verfahren tatsächlich leicht Fehler gemacht werden können, namentlich wenn nur wenig Material vorliegt, glaube ich in einem Falle beweisen zu können. STRESEMANN führt nämlich für Bu zwei Vögel an, von denen er das Exemplar mit 292 mm Flügellänge als ♂, dasjenige mit 302 mm als ♀ anführt. Letzteres befindet sich im britischen Museum. Im Katalog dieses Museums finde ich nur ein Stück von Buru verzeichnet und zwar einen von WALLACE gesammelten Vogel, den der Sammler als ♂ bestimmt hatte. Wenn dieses Stück mit dem von STRESEMANN angeführten identisch ist, so hat auch hier eine Änderung der Geschlechtsbestimmung stattgefunden. Das angegebene Flügelmaass von 302 mm kennzeichnet den Vogel jedoch bestimmt als ♂, denn es ist die kleinste Flügellänge, welche ich bei 12 von mir gemessenen adulten (oder nahezu adulten) Vögeln von dieser Insel fand.

Ähnlich verhält sich die Sache bei dem unter Niederl. Neuguinea als ♀ aufgeführten Vogel mit einer Flügellänge von 306 mm.

Ein anderer Umstand, der mich den Ausführungen STRESEMANNs skeptisch gegenüber stehen lässt, ist dieser, dass nach seiner Einteilung die Variationsbreiten für die Flügellängen von Männchen und Weibchen der verschiedenen Rassen so stark verschieden sind, wie dies folgende Übersicht zeigt.

Rasse	♂ ♂	Variationsbreite	♀♀	Variationsbreite
<i>subcristata</i> .....	325 — 328	3	332 — 347	15 mm
<i>timorlaoënsis</i> .....	295 — 306	11	310 — 327	17 „
<i>pallida</i> .....	286 — 295	9	300 — 314	14 „
<i>reinwardtii</i> .....	279 — 298	19	302 — 312	10 „
<i>megala</i> .....	300 — 306	6	322 — 334	12 „
<i>megala</i> > <i>reinwardtii</i> ....	298 — 310	12	313 — 321	8 „
<i>megala</i> < <i>reinwardtii</i> ....	289 — 300	11	303 — 313	10 „
<i>gurneyi</i> .....	289 — 300	11	310 — 321	11 „
<i>bismarcki</i> .....	309 — 312	3	317 — 330	13 „

Besonders auffallend ist dieser Unterschied für die Rassen *subcristata* und *bismarcki*, dann aber auch für *reinwardtii*, bei der jedoch gerade die Männchen eine viel grössere Schwankung aufweisen als die Weibchen. Ich werde weiter unten noch Gelegenheit finden, mich näher mit dieser Sache zu beschäftigen.

Leider war die Geschlechtsbestimmung von den meisten mir vorliegenden Exemplaren nicht ganz zuverlässig. Nur 2 Vögel von Buru (h und i), dann 2 von Herrn W. C. VAN HEURN im Mamberamogebiet gesammelte Exemplare



von Niederl. Neuguinea und 4 von mir auf den Kei-Inseln gesammelte Stücke können als einwandfrei bestimmt in Betracht kommen. Sämtliche Kei-Vögel mausern jedoch die Schwingen, weshalb die gefundenen Flügellängen vielleicht nicht ganz zuverlässig sind. Als absolut zuverlässige Flügellängen ergeben sich sodann nur:

Buru: ♂ 304 mm.

♀ 316 mm.

Niederl. Neuguinea: ♂ 304 mm.

♀ 317 mm.

Ausserdem fand ich noch

Buru: s. oben.

Ceram: (♂) juv. 283 mm.

Niederl. Neuguinea: Jakati-Fluss: 304 mm. (♀).

Hollandia: juv. 311 mm. (♂) ?

Südneuguinea: 298 (Merauke); 298 (med.) (Blumen-  
Fluss) (♀) ?; 301; 312 (Merauke) mm.

Die zuverlässig bestimmten Männchen von Buru und Neuguinea mit einer Flügellänge von 304 mm würde man den Angaben STRESEMANNs in den *Novitates Zoologicae* zufolge für Weibchen halten. Derselbe Autor gibt in seiner Arbeit „Dr. Bürgers ornithologische Ausbeute im Stromgebiet des Sepik“ <sup>1)</sup> für die Form *megala* > *reinwardtii* u. a. die Flügellänge zweier Weibchen mit 307, 310 mm, die eines Männchens jedoch mit 311 mm an.

Wo sich also eine sichere Geschlechtsbestimmung nur nach der Flügellänge bei dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse nicht immer durchführen lässt, fragt es sich, ob es noch andere Sexualcharaktere gibt, die uns dabei behilflich sein können. Bei der Lösung dieser Frage ist es natürlich vor allem nötig, dass nicht Altersunterschiede mit solchen des Geschlechts verwechselt werden. Es ist mir deswegen besonders wertvoll, über einige Exemplare beiderlei Geschlechts verfügen zu können, bei denen die Entwicklung der Genitalien genau angegeben ist. Es sind dies die beiden von Herrn W. C. VAN HEURN in Neuguinea gesammelten Vögel und die 4 Exemplare von den Kei-Inseln. Zuerst möchte ich jetzt die Jugendcharaktere besprechen.

Es standen mir im ganzen nur 5 Jungvögel zur Verfügung und zwar 3 Exemplare von Buru, 1 Stück von Ceram und 1 Stück von Niederl. Neuguinea (Hollandia). Die jungen Vögel sind leicht kenntlich, weil bei diesen die Rückenfedern, Oberschwanzdecken und Oberflügeldecken schmal hell umrandert sind. Der Nacken, der beim adulten Vogel graubläulich ist und mit dem Rücken kontrastiert, ist bei jungen Stücken von fast gleicher Farbe wie der Rücken. Kehle und Kropf sind gelblichweiss bis braungelblich, sind jedoch bei den Exemplaren der verschiedenen Lokalitäten ziemlich verschieden gezeichnet. Der Vogel von Ceram zeigt die dunkelste Färbung, die Federn sind in der Mitte grau; das Stück stimmt mit der Beschreibung gut überein, die MEYER und WIGLESWORTH in „The birds of Celebes“ p. 76

<sup>1)</sup> Archiv. für Naturgeschichte 1923, Heft 8, p. 63.



geben. Ganz anders schaut das Exemplar von Hollandia aus. Die Grundfarbe ist hier ein schmutziges Gelb; die Kehle zeigt in der Mitte einen schwachen Streifen graublauer Federchen; der Kropf ist sehr schwach gezeichnet, erscheint deshalb fast einfarbig gelblich, doch treten namentlich nach der Brust hin einige braune Längsflecke stark hervor.

Bei den drei Stücken von Buru ist der Kropf kräftig gezeichnet; der untere Teil weist eine Querbänderung auf, welche jedoch nicht so scharf hervortritt als an den übrigen Teilen des Unterkörpers; nach der Kehle zu geht die Querbänderung in Längsfleckung über. Die Grundfarbe des Gefieders an diesen Stellen ist schmutzig gelblichweiss.

Auch die Schwanzzeichnung bietet ein gutes Jugendmerkmal, weil bei den jungen Vögeln die Entfernung von der 2. bis zur 3. dunklen Schwanzbinde (von der Spitze ab gerechnet) bedeutend grösser ist als bei alten Exemplaren. Der Schwanz erscheint dadurch bei jenen regelmässiger gebändert. Man darf hierbei jedoch immer nur Stücke von demselben Gebiet mit einander vergleichen, weil, so weit ich dies nach dem vorliegenden Material beurteilen kann, gerade die Schwanzzeichnung bei Exemplaren aus verschiedenen Gegenden variiert und vielleicht sogar bei Vergleich grösserer Serien als Rassenmerkmal verwertet werden kann. So zeigen z. B. Stücke von Nord-Neuguinea eine breitere helle Binde zwischen der 2. und 3. Schwanzbinde als solche von Süd-Neuguinea, welche sich in dieser Hinsicht den Buruvögeln nähern ohne jedoch eine so geringe Entfernung der 2. und 3. Binde aufzuweisen wie diese.

Die Rostfarbe der Unterschwanzdecken ist bei den 3 Jungvögeln von Buru erheblich heller als bei adulten Stücken von dieser Insel, beim Exemplar von Ceram jedoch von gleicher Farbe wie bei diesen.

Die dunkle Querbänderung der Unterseite ist schmaler als bei adulten Exemplaren derselben Lokalität, namentlich die Bänderung der Brust. Aber gerade in Bezug auf diese Querbänderung finde ich auch bei erwachsenen Exemplaren Unterschiede. Bei Betrachtung der mit ganz sicheren Geschlechtsangaben versehenen Stücke ergibt sich folgendes:

- Neuguinea: 1 ♀ Das Ovar enthielt reife Eier. Bänderung schmal und bräunlich.  
                   1 ♂ Testes  $6\frac{1}{2}$  mm. Bänderung viel breiter und schwärzlich.  
 Kei-Inseln: 3 ♀♀ Ovar bei allen 3 Stücken grobkörnig. Alle zeigen dieselbe sehr schmale und deutlich rötlichbraune Bänderung.  
                   1 ♂ Testes c. 5 mm. Querbänderung bedeutend breiter und grau.  
 Buru: 1 ♀ (h) Querbänderung breit und bräunlich.  
           1 ♂ (i) Bänderung, namentlich an den Körperseiten, viel breiter als beim ♀ und schwärzlich.

Alle diese Exemplare weisen also einen Unterscheid zwischen den beiden Geschlechtern auf, der darin besteht, dass die Weibchen eine weniger breite und bräunlichere Querbänderung aufweisen als die Männchen, bei denen



diese Bänderung breiter und namentlich dunkler (schwärzlicher) ist. SALVADORI gibt ebenfalls für zwei Weibchen von Neuguinea (x und y) eine bräunliche Färbung der Querbänderung an, führt aber auch zwei Männchen (z und a) an, die in dieser Hinsicht den ♀♀ gleichen und die er als jüngere Vögel bezeichnet. Ich kann mich dieser Ansicht vollkommen anschließen, weil auch mir solche Stücke von Buru vorliegen (s. unten). Auch MEYER und WIGLESWORTH heben den braunen Ton der Bänderung bei zwei Exemplaren (von Bonerate und Djampea) hervor, welche nach der Flügellänge 320 und 322 mm zu urteilen wohl als ♀♀ bezeichnet werden müssen.

Wie verhalten sich nun die nicht ganz einwandfrei bestimmten Vögel zu diesem Unterschied? Von den 4 Vögeln aus Süd-Neuguinea zeigt das Exemplar mit einer Flügellänge von 312 mm die bräunlichste Querbänderung, die jedoch bedeutend breiter ist als bei dem Weibchen vom Mamberamogebiet. Bei den drei anderen (mit Flügellängen von 298, 298 und 301 mm) sind die Bänder zwar nicht bedeutend breiter, jedoch wohl dunkler. Auch bei diesen Vögeln weisen also die kleinsten (männlichen?) Exemplare die dunkelste Querbänderung auf. Dies gilt nicht für die 10 restierenden Buru-Vögel. Nur nach der Flügellänge eine Einteilung vornehmend, möchte man die Stücke b, c, e und k als ♂♂, d, f, l, m, n und o als ♀♀ ansprechen, wobei sich dann eine Variationsbreite von 302 — 306 mm für die ersteren und 312 — 325 mm für die letzteren ergäbe. Eine Einteilung nach der Querbänderung würde für 6 Stücke zu derselben Geschlechtsbestimmung führen und nur die Stücke b, c, d, und m würde man dann anders bestimmen müssen. Die Exemplare b und c möchte ich trotz der bräunlichen Querbänderung als ♂♂ bezeichnen weil es offenbar jüngere Tiere sind, die man als „adultus junior“ im Sinne KLEINSCHMIDTS bezeichnen kann. Der bräunliche Ton des Rückengefieders sowie einige Mauserfedern der Brust, welche eine breitere Bänderung als die benachbarten Federn aufweisen, beweisen dies m. E. zur Genüge. Es sind dies wahrscheinlich ähnliche Exemplare wie sie SALVADORI aus Neuguinea vorgelegen haben und die oben bereits erwähnt wurden. Schwieriger ist die Geschlechtsbestimmung bei den Stücken d und m, die nach der Flügellänge zu urteilen als ♀♀ bezeichnet werden müssten. Sie unterscheiden sich jedoch in keiner Hinsicht von alten Männchen („adulti seniores“). Es fragt sich nun zuerst, ob die obenerwähnten Exemplare vielleicht alte, die übrigen jüngere Weibchen sind. Ich glaube nicht, dass dies der Fall ist, denn das Stück h ist sicher ein alter Vogel ebenso wie f. Die Rückenfärbung ist bei diesen beiden Exemplaren bedeutend grauer als bei den Stücken l, n und o, welche ich deswegen als jünger bezeichnen möchte, und unterscheidet sich kaum von der Färbung der Oberseite alter Männchen nur, dass bei diesen die Oberschwanzdecken dunkelblaugrau sind, während diese Federn bei den Weibchen einen bräunlichen Ton aufweisen. Dieser Unterschied in der Färbung der Oberschwanzdecken findet sich auch bei den einwandfrei bestimmten Neuguinea- und Kei-Vögeln. Die beiden fraglichen Exemplare (d und m)



haben blaugraue Oberschwanzdecken, lassen sich also auch in dieser Hinsicht nicht von alten ♂♂ unterscheiden. Nach dem Vorhergesagten halte ich die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass es sich hier tatsächlich um Männchen handelt, um so mehr da die beiden von den Sammlern als solche bezeichnet worden sind. Sollte sich diese Annahme bestätigen, so würde die Variationsbreite der Flügellänge für die Männchen von Buru eine erhebliche Erweiterung erfahren und das Höchstmaass für die ♂♂ in die Variationsbreite für die ♀♀ hineinreichen.

Es kann aber nicht geleugnet werden, dass eine Flügellänge von 317 mm für ein Männchen ausserordentlich hoch ist, auch wenn man die Tatsache in Betracht zieht, dass die Buru-Vögel im Vergleich zu Exemplaren von Ambon und Ceram sehr gross sind. Von den 10 Ceram-Exemplaren, welche STRESEMANN anführt, sind 5 (4 ♂♂, 1 ♀) von ihm selbst gesammelt worden und wird die Geschlechtsangabe bei diesen wohl unbedingt zuverlässig sein. Das Höchstmaass der Flügellänge für die Männchen bleibt jedoch noch unter dem von mir gemessenen Minimum für Buruvögel. Ähnlich verhält es sich bei den Weibchen. Auch der junge Vogel von Ceram (wohl ein ♂) bleibt mit einer Flügellänge von 283 mm erheblich unter dem Maass für den ebenfalls jungen (männlichen) Buruvogel (g) mit 302 mm Flügellänge. Von beiden Vögeln sind die Schwingen voll ausgewachsen. Dieser ansehnliche Grössenunterschied allein genügt m. E. die Buruvögel als eigene Rasse von denen von Ceram und Ambon abzutrennen. Da Ambon als Heimat für *reinwardtii* MÜLLER & SCHLEGEL gilt, so muss die Buru-Rasse einen neuen Namen erhalten. Ich benenne diese Rasse Dr. ERWIN STRESEMANN zu Ehren *Baza stresemanni* subsp. nov.

Unterscheidet sich durch bedeutend grössere Flügellänge von *reinwardtii* von Ceram und Ambon.

Für Flügellängen verweise ich auf das Vorhergesagte.

Typus: ♂   Nal' Besi, Buru, 17. VI. 1921. L. J. TOXOPEUS coll. No. 346;  
im zoologischen Museum Buitenzorg, Java.

Verbreitung: Buru.

Weil STRESEMANN für die Form *megala* angibt: „In der Färbung ganz mit *B. s. reinwarditi* übereinstimmend, aber grösser“, da könnte man noch die Frage aufwerfen, ob nicht die Buruvögel völlig mit *megala* oder wenigstens mit Exemplaren von Neuguinea übereinstimmen. Meiner Meinung nach ist dies jedoch nicht der Fall. Zwar stimmt *stresemanni* in der Grösse gut mit Exemplaren aus Niederl. Neuguinea überein, wenigstens mit solchen von Nord-Neuguinea, während Vögel vom südlichen Teil des holländischen Gebietes vielleicht etwas kleinere Dimensionen aufweisen und sich in dieser Hinsicht mehr den Aru-Vögeln nähern, andererseits aber gibt es auch noch Merkmale, nach welchen sich die Vögel aus diesen Gebieten von einander unterscheiden lassen. Erstens finde ich bei keinem Stück von Buru eine solche Querbänderung, wie sie das Weibchen vom Mamberamogebiet aufweist. Dann aber lassen sich noch folgende Unterschiede feststellen:



**Buru****Niederl. Neuguinea**

Nacken hell graublau

Nacken dunkelgrauublau

Kehle meist so dunkel wie der Kropf

Kehle weisslich, heller als der Kropf

Unterschwanzdecken sehr dunkelrostfarben

Unterschwanzdecken hellrostfarben

Längste Unterflügeldecken stets deutlich quergebändert

Querbänderung der Unterflügeldecken fehlt vollständig oder es sind nur Spuren derselben vorhanden.

Entfernung von der 2. bis zur 3. Schwanzbinde schmal.

2. und 3. Schwanzbinde weiter auseinander.

Diese Unterscheide gelten natürlich nur für adulte Vögel. Wie weit die Rasse *stresemanni* nach Westen hin verbreitet ist, vermag ich nicht zu sagen, vermute jedoch, dass die Vögel von Bonerate und Djampea, welche MEYER und WIGLESWORTH <sup>1)</sup> anführen, sich mehr der Buru-Form nähern als der Rasse *timorlaoënsis*, zu welcher STRESEMANN den letzterwähnten Vogel stellt <sup>2)</sup>. HARTERT <sup>3)</sup> vermochte diesen Vogel nicht von *reinwardtii* zu unterscheiden und bemerkt dazu noch, dass das Exemplar die dunkelsten Unterschwanzdecken von allen im Tring-Museum befindlichen Stücken besitze. Diese Tatsache spricht m. E. dafür, dass es sich hier nicht um die Rasse *timorlaoënsis* handeln kann, denn STRESEMANN sagt bei *pallida*: „In der Färbung wie die vorigen Formen (*subcristata* und *timorlaoënsis*), aber kleiner“. Nun sind aber die Unterschwanzdecken bei *pallida* sehr hell, müssen also nach dieser Angabe auch bei *timorlaoënsis* so gefärbt sein, was mit der Bemerkung HARTERTS nicht stimmt.

„In Kokosplantagen sowie in niedrigem Urwald an der Küste sehr allgemein; auch am Wakolosee häufig angetroffen, jedoch nie im eigentlichen Gebirge beobachtet.

Am Wakolosee sah ich einmal, wie dieser Raubvogel eine grosse Taube jagte und bei Leksula beobachtete ich ihn bei der Verfolgung von *Macropygia amboinensis*“. (T.) (Auf den Kei-Inseln ernährten sich diese Vögel fast ausschliesslich von grossen Heuschrecken, *Sexava*, die in Kokosplantagen im Osten des Archipels überall vorkommen und sogar sehr schädlich werden können, wie z. B. in den letzten Jahren auf den Talaut-Inseln. (S.)

**75. Pandion cristatus (VIEILLOT).**

*Pandion haliaëtus cristatus* (VIEILL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 79, 383; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 61.

<sup>1)</sup> The Birds of Celebes, p. 76—77.

<sup>2)</sup> Nov. Zool. XX, p. 306.

<sup>3)</sup> The birds of Celebes, p. 76—77.



- a. No. 477 (T.) ♀ Leksula, 23. X. 1921. „Iris gelb; Schnabel blaugrau; Wachshaut graublau; Füße grauweiss“. (Fl. 452 mm).  
 b. No. 2 (D.) (♀) Buru, 20. VII. 1913. (Fl. 454+x mm; abgenutzt).  
 c. No. 143 (D.) (♀) „ , 9. XI. 1913. (Fl. 455 mm).

## 76. *Ninox japonica* BONAPARTE. (?)

*Ninox scutulata* RAFFL. (part.) — SHARPE, Cat. B. Brit. Mus. II, p. 156—167.

- a. No. 75 (T.) (♀) Leksula En'botit, 13. III. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel schwarz mit gelbem Rückenstreifen; Füße graugelblich“. (Fl. 211 mm).

Die Rassen von *Ninox scutulata* sind noch nicht einwandfrei festgestellt. Ich führe das von Herrn TOXOPEUS erbeutete Exemplar als *japonica* (?) auf, weil es sich hier wohl sicher um einen Wandervogel handelt, der wahrscheinlich der japanischen Rasse angehört. *Ninox scutulata* von Sumatra ist kleiner, wie 3 Exemplare unsres Museums beweisen:

- (♂) Kaju tanam (Sumatra), 25. IV. 1911 198 mm Flügellänge.  
 (♀) Talang betutu (Sumatra), 13. X. 1918 190 „ „  
 ? Lampongs „ 193 „ „ (mausernd,  
 4. Schwinge jedoch anscheinend voll ausgewachsen, daher Flügellänge wahrscheinlich richtig).

Das (♂) von Kaju tanam wurde zusammen mit einem kaum flüggen Dunenjungen erbeutet, ist also bestimmt wohl ein Brutvogel. Die Brustfleckung der sumatranischen Exemplare ist stärker, wodurch weniger Weiss sichtbar ist als beim Burustück. Hierin sind sie *Ninox scutulata javanensis* STRES.<sup>1)</sup> von Java ähnlich, wovon ich 6 adulte Exemplare der Sammlung BARTELS untersuchen konnte. Letztere sind jedoch immer kleiner: Flügel: 4 ♂♂ 181<sup>5</sup>, 182, 183, 185; 2 ♀♀ 176, 178 mm <sup>2)</sup>).

Bis jetzt wurde die Art noch nicht auf Buru erbeutet. Dass sie auf dem Zuge auch diese Insel besucht, ist nicht verwunderlich, weil WALLACE schon 1862 ein Stück auf Flores erbeutete, das er als neue Art unter dem Namen *Athene florensis* (P. Z. S. 1863, p. 488) beschrieb. SHARPE betont jedoch ausdrücklich „the exact identity of *N. japonica* with *N. florensis*“.

## 77. *Ninox hantu* WALLACE.

*Ninox hantu* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XI, p. 383.

- a. No. 42 (T.) (♂) Leksula, 3. III. 1921. „Iris gelb mit schwarzem Aussenrand; Schnabel grau mit weisser Spitze; Füße hellgrau“. (Fl. 204 mm).

<sup>1)</sup> Orn. Monatsber. 1928, p. 54.

<sup>2)</sup> Ein ♀, 7. IX. 1928, Buitenzorg, hat eine Flügellänge von 180 mm.



- b. No. 245 (T.) ♀      Nal' Besi, 19. V. 1921. „Iris gelb; Schnabel hellgrau, Spitze weiss; Wachshaut graugelb; Füsse hellchromgelb. Ruf: ko-ka-kèkèk". (Fl. 201+x mm, etwas abgenutzt).
- c. No. 353 (T.) ♂      Rana, 20. VI. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel hellgrau mit weisser Spitze; Wachshaut hellgrünlichgelb; Füsse lichtgelb. Gepaart mit No. 354". (Fl. 199 mm).
- d. No. 354 (T.) ♀      Rana, 20. VI. 1921. „Wie No. 353. Gepaart mit No. 353". (Fl. 193 mm).

Das ♀ (d) zeigt eine noch etwas deutlichere Querbänderung der Unterseite als das zu diesem gehörige ♂ (c), das jedoch auch recht deutliche Querbänderung aufweist.

„Weniger häufig als *Scops*, jedoch nirgends fehlend. Der Ruf, der wie ko-ka-kèkèkè lautet wird in sehr aggressiver Weise ausgestossen. Eingeb. Name „kokakèh". (T.)

### 78. *Otus magicus* (S. MÜLLER).

*Otus manadensis magicus* (S. MÜLL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 79, 363.

- a. No. 463 (T.) ♂      Leksula, 16. X. 1921. „Iris gelb; Schnabel dunkeloliv; Unterschnabel hellgrau; Füsse hellgraugelb". (Fl. 179 mm).
- b. No. 464 (T.) ♀      Leksula, 17. X. 1921. „Wie No. 463". (Fl. 187 mm).
- c. No. 471 (T.) ♂      „ , 18. X. 1921. „ „ „ „". (Fl. 192 mm).
- d. No. 531 (T.) ♀      „ , 7. XII. 1921. „Iris gelb; Schnabel grau, Unterschnabel heller; Füsse hellgelbgrau". (Fl. 176+x mm, etwas abgenutzt).
- e. No. 126 (D.) (♀)      Buru, 11. X. 1913. (Fl. 180 mm).
- f. No. 134 (D.) (♂)      „ , 18. X. 1913. (Fl. 183 mm).

Die Exemplare a, d und f sind rötlich, die anderen mehr graubraun gefärbt.

„Sehr gemein an der Küste seltener im Binnenlande, aber doch bis auf 900 m Höhe beobachtet (Tagalago). Nährt sich von Heuschrecken. Ruf sehr melancholisch: Krö-krö. Eingeb. Name „kora-kora". (T.)

### 79. *Tyto cayelii* (HARTERT).

*Strix cayelii* HARTERT — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 228.

*Strix novae-hollandiae cayelii* HART. — STRESEMANN Nov. Zool. XXI, p. 363.

- a. No. 130 (T.) (♂)      Wai' Eno, 7. IV. 1921. „Iris goldgelb; Schnabel und Füsse hellgraurötlich". (Fl. 251 mm).

Das Exemplar stimmt, nach der Beschreibung zu urteilen, gut mit dem ♀ im Tring-Museum überein. HARTERT hat schon bemerkt, dass die Dimensionen kleiner sind als die von *T. novae-hollandiae*, konnte aber keine



Flügelänge angeben. Das hier mitgeteilte Flügelmaass zeigt, dass die Buru-Vögel erheblich kleiner sind als die australische Form.

„Von dieser seltenen Eule wurden mir zwei Exemplare lebend gebracht, von denen ein Stück jedoch leider verloren ging. Die Tiere waren in Felsenhöhlen gefangen worden, wie sie das westliche und südliche Kalkgebirge Buru's in grosser Menge aufzuweisen hat.

Der Vogel gilt bei den Eingeborenen als die Mutter der bösen Geister und ist als solche („koin ektinan") sehr gefürchtet. Stimme: wahrscheinlich ein lang anhaltendes, heiseres Gekreisch, das mit einem Schnabelklappen endet. In der Umgebung von Wa'katin, einer Gegend, die ungemein reich an Nachtvögeln ist, sah ich einige Male auch diese Eule herumfliegen". (T.)

### 80. *Hypocharmosyna toxopei* spec. nov.

- |    |                      |  |
|----|----------------------|--|
| a. | No. 318 (T.) ♂ ad.   | Nal'Besi, 1000 m, 10. VI. 1921. „Iris orange; Schnabel orange mit grauer Spitze; Füsse orange". (Fl. 90 mm) (Typus). |
| b. | No. 319 (T.) ♀ ad.   | Nal' Besi, 1000 m, 10. VI. 1921. „Wie No. 318". (Fl. 88 <sup>5</sup> mm).  |
| c. | No. 601 (T.) ♂ juv.  | Wa'Temun, 840 m, 13. II. 1922. „Iris und Schnabel orange, Füsse rotorange". (Fl. 88 <sup>5</sup> mm).                |
| d. | No. 602 (T.) ♀ juv.  | Wa' Fehat, 850 m, 13. II. 1922. „Iris gelborange; Schnabel rot, Füsse rotorange". (Fl. 88 mm).                       |
| e. | No. 651 (T.) ♀ juv.  | Buru, 1921/22. (Alkohol-Exemplar) (Fl. 85 mm).   |
| f. | No. 652 (T.) ♀ ad. ? | " , " " ( " " ) (Fl. 87 mm).   |
| g. | No. 653 (T.) ♂ ad.   | " , " " ( " " ) (Fl. 89 mm).   |

♂ ad. (No. 318) Typus: Ein etwa 2 mm breites Stirnband, Zügel, Wangen und Ohrdecken leuchtend grün. Federn des Vorderkopfes bis über dem Auge mit lebhaft blauen Subapikalflecken. Ganze Oberseite vom Hinterkopf bis zum Bürzel ziemlich einfarbig grasgrün, Bürzel etwas lebhafter gefärbt, Flügeldecken, Schulterfedern und Aussenfahnen der Armschwinge wie der Rücken, nur etwas dunkler. Schwinge schwarzbraun, mit Ausnahme der ersten mit grünen Säumen an der Aussenfahne. An der Innenseite ist eine gelbliche Flügelbinde auf den Innenfahnen der inneren Handschwinge schwach angedeutet. Unterflügeldecken grün, die längsten grüngelblich gesäumt. Kinn und Kehle grünlichgelb, übrige Unterseite, sowie Körperseiten lebhaft gelbgrün; Unterschwanzdecken dunkler, von einer reinen grünen Färbung. Mittlere Schwanzfedern fast einfarbig dunkelgrün, nur die äusserste Spitze (etwa 2—3 mm) heller, mehr gelblichgrün. Die 4 äusseren Steuerfedern mit rotem keilförmigem Fleck an der basalen Hälfte der Innenfahne. Dieser Fleck von der grünlichgelben Spitze durch eine mehr oder weniger breite schwarzbraune Zone getrennt, welche an der äussersten Feder schmal ist, nach innen zu jedoch immer breiter wird. Die rote Färbung ist an der 1. bis 3. Steuerfeder relativ ungefähr gleich stark entwickelt, an der 4. jedoch weniger ausgeprägt als an der 3. Die 5. Steuerfeder zeigt bei diesem Exemplar





*Hypocharmosyna toxopei* psec. nov.







noch eine Spur von einem roten Fleckchen; die grünlichgelbe Spitze deutlich ausgebildet (etwa 5 — 6 mm).

♀ ad. (No. 319). Dem adulten Männchen sehr ähnlich. Nur ist bei diesem Exemplar die blaue Färbung des Vorderkopfes etwas weniger intensiv und die roten Basalflecke der 4 äusseren Steuerfedern sind geringer entwickelt und von einer matteren Farbe, die basalwärts in Gelb übergeht. Dem 5. Steuerfederpaar fehlt das Rot vollständig. Eine gelbe Unterflügelbinde fehlt vollständig.

♂ juv. (No. 601). Nicht wesentlich von den adulten Vögeln verschieden, nur sind alle Farben matter, düsterer. Kinn und Kehle weniger lebhaft gelb. Steuerfedern stark zugespitzt; die rote Färbung der 4 äusseren Paare etwa so stark entwickelt wie beim adulten Weibchen. Eine deutliche gelbe Unterflügelbinde sowohl auf den inneren Hand- als auf den Armschwingen.

♀ juv. (No. 602). Wie das ♂ juv., nur die Unterflügelbinde viel weniger entwickelt.

Die Alkohol-Exemplare stimmen mit den hier beschriebenen Stücken überein, nur ist die Unterflügelbinde bei f und g etwas deutlicher als bei dem Exemplar a.

Flügelänge: 2 ♂♂ ad. 89, 90 mm; 2 ♀♀ ad. 87, 88<sup>5</sup> mm; ♂ juv. 88<sup>5</sup> mm;  
2 ♀♀ juv. 85, 88 mm.

Schnabellänge (vom Vorderrand der Wachshaut bis zur Spitze): a und c etwa 13 mm; b, d, e, f und g etwa 12 mm.

Es ist mir eine besondere Freude diese schöne, neue Art meinem Freunde Herrn L. J. TOXOPEUS zu Ehren benennen zu können.

Habitat: Buru.

Als ich diese Art zuerst aus Buru erhielt, glaubte ich, es könnte sich vielleicht um *Hypocharmosyna pygmaea* (GMELIN) handeln, wovon bekanntlich die Heimat bis jetzt noch unbekannt ist <sup>1)</sup>.

Den ziemlich dürftigen Beschreibungen von FINSCH (Die Papageien II, p. 870) sowie von SALVADORI (Cat. B. Br. Mus. XX, p. 79) war nicht mit Bestimmtheit zu entnehmen ob *H. pygmaea* rot an den Steuerfedern aufweist oder nicht. Ich bat deshalb Herrn Hofrat VON LORENZ in Wien, mir eine genauere Beschreibung des Typus zukommen zu lassen, welche mir dann auch bald von DR. SASSI geschickt wurde. Ich möchte nicht verfehlen, diesen beiden Herren hier öffentlich meinen Dank für das freundliche Entgegenkommen auszusprechen.

Weil eine genaue Beschreibung von *Hypocharmosyna pygmaea* anscheinend nicht besteht, lasse ich die sehr sorgfältigen Angaben von Dr. SASSI hier folgen:

### **Trichoglossus pygmaeus** GM.

Die Abbildung in Ibis 1873 Pl. I. stimmt nicht ganz genau mit dem vorliegenden Balg überein.

<sup>1)</sup> *H. pygmaea* (Gm.) = *H. palmarum* Gm. ♀ (Orn. Monatsber. 1928, p. 53).



### Im auffallenden Licht:

Oberkopf von der Stirne bis zum Nacken smaragdgrün, Zügel mehr gelblichgrün, Rücken und Schultern olivengrün, Bürzel wie der Oberkopf, Kopfseiten (d. i. Wangen und Ohrgegend) wie der Oberkopf, nur lichter, leuchtender und mit einem Stich ins Blaue. Ganze Unterseite lichtgrün, die Federspitzen rein grasgrün, die Basis der Federn gelbgrün, wodurch stellenweise ein gelblichgrüner Ton hervortritt. Die Schwingen schwarzbraun, die Aussensäume, bei den inneren Schwingen die Aussenfahne, wie der Rücken gefärbt, nur weniger olivenfarben. Die mittleren Schwanzfedern an der Aussenfahne grün wie die Schwingen, Innenfahne an der Basis olivenbraun, gegen die Mitte zu olivenbraun mit grünlicher Verwaschung, an der Spitze (15 — 20 mm) schmutziggelb, die übrigen Schwanzfedern an der Spitze und Innenfahne gelb, etwas grünlich verwaschen, an der Aussenfahne bis zur gelben Spitze grün (von einer roten Färbung ist an den Schwanzfedern nichts zu bemerken). Schenkel und Unterschwanzdecken wie die übrige Unterseite.

### Im reflektierten Licht:

Oberkopf bis Nacken leuchtend smaragdgrün, Kopfseiten lichter, ein Stich ins Blaue kaum bemerkbar. Zügel gelbgrün. Rücken und Schultern grün, gegen den Kopftou gelblicher grün, aber nicht so olivengrün wie im auffallenden Licht, Bürzel wie der Oberkopf, Unterseite leuchtender rein lichtgrün als im auffallenden Licht, infolge der stellenweise vorschauenden Federbasen teilweise gelblicher grün, in der Seitenansicht reiner grün, sonst wie oben.

Flügel 87 mm, Schwanz 70 mm, Schnabel von der Wachshaut (mit dem Zirkel gemessen) 11 mm, Lauf 12 mm. Ganze Länge von der Schnabelwurzel bis zur Schwanzspitze 143 mm.

Wie von Dr. SASSI ausdrücklich hervorgehoben wird, ist von einer roten Färbung an den Schwanzfedern nichts zu bemerken. Ausserdem zeigt die Abbildung von MIVART (*The Loriidae* p. 163), welche nach dem Typus aufgefertigt wurde, dass *H. pygmaea* eine breite gelbliche Endbinde aller Steuerfedern aufweist, während bei *H. toxopei* die mittleren fast einfarbig grün sind.

„Die von mir gesammelten Exemplare wurden alle mittels Leimruten gefangen und mir lebend gebracht. Es gelang mir nicht, die Tiere mit Bananen, Milch und dergleichen lange am Leben zu halten, obwohl sie diese Sachen gerne zu sich nahmen. Eine Woche lang konnte ich jedoch die hübschen Vögel in der Gefangenschaft beobachten. In der freien Natur ernähren sie sich von Nektar und von den Pollen gewisser Baumb Blüten. Der Baum, in welchem die Tiere gefangen wurden, gehört wahrscheinlich zu den Myrtaceen; die flachen, offenen Kelche gestatteten es, dass der Honig leicht ausgeleckt werden konnte. Auch bei den Käfig-Exemplaren konnte ich beobachten, dass die Bananen nicht gefressen, sondern abgeleckt oder besser gesagt mit der rauen Zunge abgeschabt wurden. Der Schnabel ist zum Abbeissen der Nahrung



gänzlich ungeeignet. Dieser Papagei scheint also eine wichtige Rolle bei der Blütenbestäubung zu spielen.

Das Verbreitungsgebiet scheint sehr beschränkt zu sein; vielleicht findet sich die Art sogar nur am Westrande der Rana-Ebene. Hier heisst sie „utu papua“, ein Name, der, wie auch der Vogel selbst, allen anderen Eingeborenen unbekannt war.

Der Flug ist nicht sehr schnell und ziemlich regelmässig, wobei der Schwanz fächerförmig ausgebreitet wird, so dass das Rot an den äusseren Schwanzfedern gut sichtbar ist.

Die Stimme klingt wie ein sehr schrilles: „ti — ti — ti — ti — tititi“. Derselbe Ruf wurde von mir in einer Kokos-Anpflanzung in Leksula vernommen. Da jedoch *Hypocharmosyna placensis* eine ähnliche Stimme haben soll, wie mir Herr SIEBERS, der die Vögel auf den Kei-Inseln beobachten konnte, mitteilte, möchte ich annehmen, dass es sich vielleicht um diese Art gehandelt hat, um so mehr als HARTERT angibt, dass „Mr. P. T. MAKATITA presented a pair to Mr. DOHERTY, which he said were from the little Isle of Amblau (or Amblan) south of Buru“. Leider ist es mir nicht geglückt, Belegstücke zu erbeuten“. (T.)

### 81. *Eos cyanonotus* (VIEILLOT).

*Eos bornea cyanonotus* (VIEILL.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 228;  
STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 383.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| a. No. 46 (T.) (♂) ad.      | Leksula, 5. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel orange; Füsse schwarz“. (Fl. 160 mm).                       |
| b. No. 62 (T.) (♂) juv.     | Leksula, 10. III. 1921. „Wie No. 46“. (Fl. 152 mm).   |
| c. No. 63 (T.) (♀) juv.     | „ , 10. III. 1921. „ „ „ „“. (Fl. 156 mm).  |
| d. No. 76 (T.) (♂) juv./ad. | „ , 15. III. 1921. „ „ „ „“. (Fl. 149 mm).  |
| e. No. 96 (T.) (♀) ad.      | Tifu, 19. III. 1921. „Iris orange, äussere Zone schwarz; Schnabel orange; Füsse schwarz“. (Fl. 150 mm). |
| f. No. 112 (T.) (♀) ad.     | Wa'Katin 640 m, 8. IV. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel orange, Füsse schwarz“. (Fl.?)                    |
| g. No. 113 (T.) (♀) ad.     | Wa'Katin, 640 m, 8. IV. 1921. „Wie No. 112“. (Fl. 150 <sup>5</sup> ? mm, mausernd).                     |
| h. No. 114 (T.) (♂) ad.     | Wa'Katin, 640 m, 8. IV. 1921. „Wie No. 112“. (Fl. 149 mm).  |
| i. No. 165 (T.) (♀) ad.     | Goh'Reman, 800 m, 26. IV. 1921. „Iris orange; Schnabel orange; Füsse dunkelgrau“. (Fl. 155 mm).         |
| j. No. 166 (T.) (♂) ad.     | Goh'Reman, 800 m, 26. IV. 1921. „Wie No. 165“. (Fl. 156 mm).  |
| k. No. 493 (T.) (♂) ad.     | Fakal, 23. X. 1921. (Fl. 154 mm).   |
| l. No. ? (T.) (♂) juv.      | Buru, gestorben in Buitenzorg 1. IV. 1922. (Fl. 146 mm).  |
| m. No. 4 (D.) (♀) juv.      | „ , 20. VII. 1913. (Fl. 150 mm).  |
| n. No. 7 (D.) (♂) ad.       | „ , 21. VII. 1913. (Fl. 160 mm).  |
| o. No. 8 (D.) (♀) ad.       | „ , 21. VII. 1913. (Fl. 151 mm).  |
| p. No. 19 (D.) (♀) juv./ad. | „ , 25. VII. 1913. (Fl. 154 mm).  |
| q. No. 34 (D.) (♂) ad.      | „ , 29. VII. 1913. (Fl. 153 mm).  |
| r. No. 36 (D.) (♀) juv.     | „ , 29. VII. 1913. (Fl. 151 mm).  |



- s. No. 51 (D.) (♂) juv. Buru, 2. VIII. 1913. (Fl. 148 mm).  
 t. No. ? (D.) (♀) juv. „ , 2. VIII. 1913. (Fl. 142 mm).  
 u. No. ? (D.) (♂) juv. „ , 23. VIII. 1913. (Fl. 141 mm).

Die Charaktere des Jugendgefieders sind von STRESEMANN angegeben worden (Nov. Zool. XIX, p. 339 für *E. b. bornea*; p. 341 für *E. b. cyanonotus*). Zu diesen Merkmalen kann noch die Form der Schwanzfedern hinzugefügt werden; diese Federn sind bei adulten Stücken an der Spitze abgerundet, während sie bei juvenilen Exemplaren zugespitzt sind und in unverletztem Zustand eine haarfeine Verlängerung aufweisen. Nicht nur die blaue Färbung in der Ohrgegend, sondern auch die der Federn der Bauchmitte, sowie der Unterschwanzdecken ist ziemlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen und zwar so, dass eine starke Blaufärbung der Ohrgegend nicht immer von einer intensiven Färbung der Bauchmitte und Unterschwanzdecken begleitet wird oder umgekehrt.

Als Angehörige des Formenkreises von *Eos bornea* werden die Formen *bornea* (Ambon), *rothschildi* (Ceram), *cyanonotus* (Buru), *bernsteini* (Kei-Inseln), sowie die angeblich zwischen *rothschildi* und *bernsteini* stehenden Vögel von Tior, Kisui, Goram und Ceramlaut betrachtet (cf. STRESEMANN, Nov. Zool. XIX, p. 339 — 341). Es fragt sich nun, ob die Bewohner der Südmolukken keinerlei Verwandtschaft mit denen der Nord-molukken zeigen. Bevor ich zur Beantwortung dieser Frage übergehe, möchte ich zuerst auf folgendes aufmerksam machen. Im Bulletin of the British Ornithologists' Club LXVI beschreibt ROTHSCHILD eine Obi-Form unter dem Namen *Eos variegata obiensis* (cf. Ibis 1900, p. 191), während später von der gleichen Insel eine neue Art von OGILVIE GRANT als *Eos goodfellowi* beschrieben wurde (Bull. Brit. Orn. Club, Vol. 19, p. 102, 1907). Die Beschreibung der letztgenannten Art steht mir nicht zur Verfügung, jedoch ist der Bestimmungstabelle von SALVADORI in den Genera Avium (*Psittaci*, Fam. *Loriidae*, p. 4 — 5) soviel zu entnehmen, dass es sich um Vögel ohne violette Nackenbinde, mit blauen Ohrdecken und purpurfarbenen Oberschenkelfedern handelt. ROTHSCHILD gibt für *Eos variegata (riciniata) obiensis* an, dass adulte Stücke "differ from adult specimens from Batjan, Halmahera and Ternate in the absence of the purple occiput and purpur collar round the neck . . . . .", dass jedoch andere, "probably younger" Exemplare wohl eine purpurne Kopfplatte und eine breite gleichfarbige Nackenbinde besitzen. Diese Angaben sind später (Nov. Zool. X, p. 5) von HARTERT bestätigt worden. Trotzdem glaube ich, dass sich die beiden Autoren bei der Altersbestimmung geirrt haben und dass die Vögel mit Kopfplatte und Nackenbinde die alten, die ohne blaue Gefiederpartien an diesen Körperstellen jedoch die jungen Individuen sind. Das hiesige Museum besitzt drei Exemplare von Obi, zwei adulte Stücke und einen jungen Vogel. Letzterer kennzeichnet sich als solcher durch die zugespitzten Steuerfedern (mit der feinen, obenerwähnten Verlängerung) und zeigt keine Spur von einer Kopfplatte oder Nackenbinde, während diese bei den beiden anderen Stücken sehr deutlich ausgeprägt sind. Nach den



Schwanzfedern zu urteilen sind dies bestimmt alte Vögel. Das junge Obi-Stück, in dem mir vorliegenden Kleid, sieht dem jungen Buru-Vogel sehr ähnlich was den Färbungsstil betrifft. Nur fehlt dem Rücken jede blaue Färbung, so dass die Skapularen schwärzlich sind und auch den Flügeldecken die blaue Umrandung abgeht. Unterschwanzdecken rot, reiner gefärbt als bei den meisten jungen Buru-Exemplaren, wie auch das übrige Rot des Gefieders heller ist als bei *cyanonotus*. Bauchmitte und Schenkelbefiederung schwärzlich-purpur statt blau. Die Ohrdecken sind nicht oder nur in sehr geringem Maasse bläulich verwaschen. So sehr verschieden die alten Vögel von Obi von solchen von Buru sind, so ähnlich sind sich die jungen. Oder mit anderen Worten: wenn das Gefieder der Obi- und der Buru-Vögel auf dem Jugendstadium stehen geblieben wäre und sich nicht weiter differenziert hätte, würde man keine Bedenken tragen, die beiden Formen in einen gemeinsamen Formenkreis zu stellen, um so mehr, weil die Schnabelform von *cyanonotus* mehr mit der von *obiensis* als mit der von *bornea* (Ambon) übereinstimmt. *Eos goodfellowi*. wird wahrscheinlich ein junger *obiensis* mit stark blaugetönten Ohrdecken sein.

„Fast überall häufig, nur im Hügellande an der Küste sowie in den Alang-Alangflächen zwischen Tifu und Mnges' Waen seltener. In den Morastwäldern am Wa'kuma-Delta nicht beobachtet, in den Mangroven jedoch sehr gemein. Während der Blütezeit von *Erythrina* werden diese Bäume regelmässig von diesen Papageien besucht. Zwischen den leuchtend roten Blüten sind sie dann fast unsichtbar. Man trifft die Vögel überall, namentlich in den Dörfern in der Rana-Ebene, in Gefangenschaft an. Eingeb. Name: „kasturi“. (T.)

### *Lorius domicella* (L.).

*Lorius domicella* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 84.

a. No. 490 (T.) ♂

Ehu, 1000 m, 27. X. 1921. „Iris graubraun; Schnabel gelbrötlich; Füsse schwarz“. (Fl. 167 mm).

Dieses Exemplar beweist wieder einmal, wie vorsichtig man bei der Beurteilung über das Auffinden von Papageien in einem Gebiet sein soll, von wo sie bis jetzt noch nicht bekannt waren, namentlich aber dann, wenn dieses Gebiet sich im Osten des Archipels befindet. Das betreffende Stück wurde nämlich in einer Höhe von 1000 m im Urwald erlegt; das Gefieder zeigt nicht die geringsten Spuren einer Gefangenschaft. Trotzdem handelt es sich sicher um ein entflohenes Stück, wie ein Ring von Metalldraht um den linken Fuss beweist. Herr TOXOPEUS ist zwar der Meinung, dass die Art auf Buru in wildem Zustand lebt, weil er ausser diesem Stück am 27. IX. 1921 am Makatita-Fluss (Südost-Buru) ein Exemplar beobachtete, weist aber ausdrücklich darauf hin, dass es sich wohl um verwilderte Exemplare



handeln kann, wie aus folgenden Notizen hervorgeht. „Den Eingeborenen an der Südküste ist auch dieser „kasturi“ wohlbekannt. Er scheint jedoch sehr selten zu sein. Ein Ausflug nach den angeblichen Brutplätzen dieses Vogels hinter Mefa (Fer' Pu, 900 m, an den Brunnen des Wai' Eken) brachte mir nicht das erwünschte Resultat. Ob das Tier ursprünglich auf Buru heimisch ist, wage ich nicht zu entscheiden, obwohl das Vorkommen bei Tg. Saroma hierfür zu sprechen scheint, weil die Fauna dieser Gegend auch in anderer Hinsicht mehr mit der von Ceram und Amboina übereinstimmt als die von Central-Buru. Aber weil viele Kampongs an der Küste von Kolonisten aus Ceram gegründet wurden, besteht auch die Möglichkeit, dass der viel in Gefangenschaft gehaltene Vogel verwildert ist, was das seltene Vorkommen dieser Art in Central-Buru erklären würde. Beide Möglichkeiten lassen sich jedoch auch kombinieren“. (T.)

## 82. *Trichoglossus haematodus* (L.).

*Trichoglossus cyanogrammus* WAGL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 229.

*Trichoglossus haematodus haematodus* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 83, 363.

a. No. 20 (T.) (♂)	Leksula, 22. II. 1921. „Iris gelb; Schnabel rot; Füße grau“. (Fl. 143 mm).
b. No. 21 (T.) (♀)	Leksula, 22. II. 1921. „Wie No. 20“. (Fl. 136 mm).
c. No. 22 (T.) (♂)	„ , 22. II. 1921. „Wie No. 20“. (Fl. 140 mm).
d. No. 64 (T.) (♀)	„ , 12. III. 1921. „Iris gelb; Schnabel orange; Füße schwarz“. (Fl. 133+x, Spitze beschädigt).
e. No. 81 (T.) ?	Leksula, 12. III. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel rot; Füße schwarz“. (Fl. 136 mm).
f. No. 82 (T.) ?	Leksula, 13. III. 1921. „Wie No. 81“. (Fl. 142 mm).
g. No. 37 (D.) (♀)	Buru, 29. VII. 1913. (Fl. 141 mm).
h. No. 42 (D.) (♀)	„ , 30. VII. 1913. (Fl. 146 mm).
i. No. ? (D.) (♂)	„ , 2. VIII. 1913. (Fl. 138 mm).
j. No. 63 (D.) (♂)	„ , 6. VIII. 1913. (Fl. 134 mm).
k. No. 65 (D.) (♂)	„ , 7. VIII. 1913. (Fl. 146 mm).
l. No. 74 (D.) (♂)	„ , 11. VIII. 1913. (Fl. 150 mm).
m. No. 75 (D.) (♂)	„ , 11. VIII. 1913. (Fl. 146 mm).
n. No. 76 (D.) (♂)	„ , 11. VIII. 1913. (Fl. 144 mm).
o. No. 78 (D.) (♀)	„ , 11. VIII. 1913. (Fl. 147 mm).
p. No. 77 (D.) (♂)	„ , 12. VIII. 1913. (Fl. 140 mm).
q. No. 146 (D.) (♂)	„ , 2. X. 1913. (Fl. 140+x mm).

„In grossen Trupps in den Kokos-Anpflanzungen, wo sie sich von den Blüten dieser Palmen ernähren. Im Binnenlande habe ich die Vögel nirgends angetroffen; die grösste Höhe, in der ich sie noch beobachtet habe, bildeten die Berggärten bei Mefa, 350 m.“ (T.)



83. *Micropsitta bruyni* (SALVADORI).

*Micropsitta bruyni* (SALVAD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 88, 380.  
Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 57.  
HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109.

„Auch dieser Zwergpapagei kommt am Rande der Rana-Ebene vor, scheint jedoch andere Blüten zu besuchen als *Hypocharmosyna*. Nach Aussage der Alifuren in Wa' Fehat kommt die Art zu Beginn der Trockenzeit (Oktober, November) aus den hohen Gebirgsregionen herunter und soll dann öfters mittels Leimruten gefangen werden. Auch dieser Vogel wird von den Eingeborenen mit dem Namen „utu papua“ bezeichnet“. (T.)

84. *Eclectus cardinalis* (BODDAERT).

*Eclectus pectoralis cardinalis* (BODD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 89, 384.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| a. No. 175 (T.) (♂)         | Rana, 26. IV. 1921. „Iris orangegelb; Oberschnabel orange mit gelber Spitze, Unterschnabel schwarz; Füße schwarz“. (Fl. 243 mm).                              |
| b. No. 192 (T.) (♂)         | Rana, 3. V. 1921. „Iris orange; Oberschnabel feuerrot; Spitze gelb; Unterschnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. 242 mm).                                    |
| c. No. 213 (T.) ♂           | Rana, 14. V. 1921. „Iris grau; Oberschnabel rot mit gelber Spitze; Unterschnabel schwarz; Füße schwarzgrau“. (Fl. 241+x mm, Spitze etwas beschädigt).         |
| d. No. 267 (T.) ♀           | Rana, 27. V. 1921. „Iris gelb; Schnabel schwarz mit gelblicher Spitze und orangefarbenen Flecken im Basalteil des Oberschnabels; Füße grauliv“. (Fl. 233 mm). |
| e. No. 269 (T.) ♂           | Rana, 27. V. 1921. „Iris orange; Oberschnabel rot; Unterschnabel schwarz; Füße grau“. (Fl. 242 mm).   |
| f. No. 352 (T.) ♀           | Rana, 19. VI. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel schwarz; Füße dunkelgelblichgrau“. (Fl. 234 mm).   |
| g. No. 385 (T.) (♂)         | Rana, 14. VII. 1921. (Fl. 246 mm).  |
| h. No. 544 (T.) ♀           | Wa' Kasi, 21. XII. 1921. „Iris gelblichweiss; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 229 mm).   |
| i. No. ? (D.) (♂)           | Buru, 23. VII. 1913. (Fl. 237 ? mm, mausernd).  |
| j. No. ? (D.) (♂)           | „ , 24. VII. 1913. (Fl. 242 mm).  |
| k. No. 16 (D.) (♀)          | „ , 24. VII. 1913. (Fl. 239 mm).  |
| l. No. 17 (D.) (♂) (? ♀ S.) | „ , 24. VII. 1913. (Fl. 225 ? mm, mausernd).  |
| m. No. ? (D.) (♀)           | „ , 26. XII. 1913. (Fl. 221 mm).  |
| n. (V.) (♀)                 | Kajeli, (Fl. 233 mm).   |

„Ein sehr solitär lebender Papagei, jedoch von der Küste bis ziemlich hoch in die Gebirgsregion hinauf nirgends selten.

Stimme: ein sehr häufig wiederholtes, kreischendes „kè — kè — kè“.

Eingeb. Name: ♂ „kakatua muat (grüner Papagei), ♀ „kakatua miha“ (roter Papagei). Der von STRESEMANN angegebene Name: kea, muss auf einem



Irrtum beruhen. Am Rana beobachtete ich die Vögel tagtäglich, wie sie morgens zwischen 6 und 8 Uhr die jungen Sprossen der Casuarinen verzehrten". (T.)

### 85. *Geoffroyus rhodops* (SCHLEGEL).

*Geoffroyus personatus rhodops* (SCHL.) — ROTHSCHILD & HARTERT, Nov. Zool. VIII, p. 83. STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 90, 363.

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| a. No. 33 (T.) (♂) ad.             | Leksula, 26. II. 1921. „Iris gelblichweiss; Oberschnabel rot Spitze gelb; Unterschnabel gelb; Füße grau". (Fl. 186 mm).                               |
| b. No. 34 (T.) (♀) ad.             | Leksula, 26. II. 1921. „Iris gelblich weiss; Schnabel grau; Füße grau". (Fl. 185 mm).   |
| c. No. 106 (T.) (♂) ad.            | Wai Eken—Mnges' Wain, 800 m, 23. III. 1921. „Iris; gelblichweiss; Oberschnabel orange mit gelber Spitze Unterschnabel grau; Füße grau". (Fl. 193 mm). |
| d. No. 119 (T.) (♀) ad.            | Wai Eno, 30. III. 1921. „Iris hellgelb; Schnabel und Füße schwarzgrau". (Fl. 184 mm).   |
| e. No. 140 (T.) (♀) ad.            | Wai Eno, 11. IV. 1921. „Iris gelb; Schnabel und Füße dunkelgrau". (Fl. 188 mm).   |
| f. No. 141 (T.) (♀) ad.            | Mnges' Wain—Wa' Katin, 15. IV. 1921. „Iris gelblichweiss; Schnabel und Füße schwarzgrau." (Fl. 182 mm).   |
| g. No. 153 (T.) (♀) juv./ad.       | Wa'Katin, 21. IV. 1921. „Iris gelblichweiss; Schnabel schwarzgrau; Füße grau". (Fl. 184 mm).  |
| h. No. 154 (T.) (♀) ad.            | Wa'Katin, 21. IV. 1921. „Iris gelb, sonst wie No. 153". (Fl. 187 mm).   |
| i. No. 179 (T.) (♀) ad.            | Rana, 28. IV. 1921. Iris gelblichweiss, Schnabel schwarzgrau; Füße dunkelgrau". (Fl. 185 mm).   |
| j. No. 214 (T.) ♂ juv./ad.         | Rana, 14. V. 1921. „Iris gelblichweiss; Oberschnabel rot mit gelber Spitze; Füße grau". (Fl. 189 mm).   |
| k. No. 217 (T.) ♂ juv./ad.         | Rana, 14. V. 1921. „Wie No. 214". (Fl. 187 mm).   |
| l. No. 268 (T.) ♂ juv.             | „ , 27. V. 1921. (Fl. 187 mm).  |
| m. No. 270 (T.) (♀) ad.            | „ , 27. V. 1921. (Fl. 192 mm).  |
| n. No. 286 (T.) ♀ juv./ad.         | „ , 30. V. 1921. (Fl. 187 mm).  |
| o. No. 461 (T.) (♂) ad.            | Leksula, 12. IX. 1921. (Fl. 182 mm).  |
| p. No. 49 (D.) (♀) ad.             | Buru, 3. VIII. 1913. (Fl. 180 mm).  |
| q. No. 73 (D.) (♀) ad.             | „ , 11. VIII. 1913. (Fl. 188 mm).   |
| r. No. ? (D.) (♂) ad.              | „ , 19. VIII. 1913. (Fl. 192 mm).   |
| s. No. ? (D.) (♂) ad.              | „ , 21. VIII. 1913. (Fl. 185 mm).   |
| t. No. ? (D.) (♀) ad.              | „ , 22. VIII. 1913. (Fl. 184 mm).   |
| u. No. ? (D.) (♂) ad.              | „ , 28. VIII. 1913. (Fl. 188 mm).   |
| v. No. ? (D.) (♂) ad.              | „ , 31. VIII. 1913. (Fl. 187 mm).   |
| w. No. ? (D.) (♀) ad. ?            | „ , 31. VIII. 1913. (Fl. 176 mm).   |
| x. No. ? (D.) (♀) ad. ?            | „ , 31. VIII. 1913. (Fl. 178 mm).   |
| y. No. ? (D.) (♂) juv.             | „ , 1. IX. 1913. (Fl. 188 mm).  |
| z. No. ? (D.) (♀) ad.              | „ , 1. IX. 1913. (Fl. 179 mm).  |
| a'. No. ? (D.) (♀) ? ♀ juv./ad. S. | „ , 1. IX. 1913. (Fl. 180 mm).  |
| b'. No. ? (D.) (♂) ad.             | „ , 11. X. 1913. (Fl. 180 mm).  |
| c'. No. 139 (D.) (♂) ad.           | „ , 28. X. 1913. (Fl. 179 mm).  |
| d'. No. ? (D.) (♀) ad.             | „ , 16. XI. 1913. (Fl. 178 mm).   |



„Ein sehr allgemein verbreiteter Vogel an der Küste und im Hügelland. Oberhalb der Rana-Ebene nicht mehr beobachtet. Stimme: ein lautes, durchdringendes „tiew — tiew“. Eingeb. Name: „man'tiwi (t) oder tiwi (t)“. (T.)

### 86. *Tanygnathus affinis* WALLACE.

*Tanygnathus megalorhynchos affinis* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 91, 384.

a. No. 6 (T.) (♀)	Leksula, 12. II. 1921. „Iris weiss; Schnabel rot; Füße grau“. (Fl. 239 mm).
b. No. 28 (T.) (♀)	Leksula, 23. II. 1921. „Wie No. 6“. (Fl. 239 mm).
c. No. 30 (T.) (♂)	„ , 27. II. 1921. „Wie No. 6“. (Fl. 234 mm).
d. No. 212 (T.) ♂	Rana, 14. V. 1921. „Iris grau; Schnabel hellrot, Spitze und Basalrand des Unterschnabels gelb; Füße grau“. (Fl. 241 mm).
e. No. 247 (T.) (♂)	Nal'Besi, 21. V. 1921. „Iris: innere Zone gelb, äussere Zone gelblichgrau; Schnabel rot mit gelber Spitze; Füße grau“. (Fl. 236 mm).
f. No. 248 (T.) ♂	Nal'Besi, 21. V. 1921. „Wie No. 247“. (Fl. 239 ? mm, mausernd).
g. No. 648 (T.) ?	Rana, VI. 1921. (Fl. 232 ? mm, mausernd).
h. No. 12 (D.) (♂)	Buru, 23. VII. 1913. (Fl. 245 mm).
i. No. 13 (D.) (♀)	„ , 23. VII. 1913. (Fl. 248 mm).
j. No. 19 (D.) (♀)	„ , 25. VII. 1913. (Fl. 237 mm).
k. No. 61 (D.) (♂)	„ , 6. VIII. 1913. (Fl. 233 mm).
l. No. ? (D.) (♂)	„ , 7. IX. 1913. (Fl. 234 mm).
m. No. ? (D.) (♂)	„ , 11. IX. 1921. (Fl. 250 mm).
n. No. 123 (D.) (♂)	Buru, 6. X. 1913. (Fl. 245 mm).
o. No. 142 (D.) (♂)	„ , 5. XI. 1913. (Fl. 243 mm).
p. No. 147 (D.) (♂)	„ , 17. XI. 1913. (Fl. 251 mm).
q. No. 148 (D.) (♀)	„ , 18. XI. 1913. (Fl. 245 mm).
r. (V.) (♂)	Kajeli. (Fl. 249 mm).

„In einigen Gegenden ziemlich gemein, entweder einzeln oder in kleinen Trupps. In der Rana-Ebene konnte ich jeden Abend gegen Sonnenuntergang das interessante Schauspiel beobachten, wie hunderte Exemplare dieser Art, in Flügen von manchmal mehr als 20 Stück beisammen, ihren Schlafplätzen am Date zustrebten, hierbei immer in östlicher Richtung am nördlichen Ufer entlang fliegend. Im Morgennebel fand dieser Zug in umgekehrter Richtung statt.

Die Brutzeit fällt nach meinen Beobachtungen in den Dezember. Sie brüten unerreichbar hoch in Baumhöhlen und es ist diesem Umstande zuzuschreiben, dass es mir nie gelungen ist, Eier oder junge Vögel zu bekommen.

Die Nahrung besteht meistens aus harten Früchten, sogar die „Kanarie“-Nüsse werden nicht verschmäht, aber auch die Maisfelder müssen manchmal zur Befriedigung ihres Hungers herhalten.

Eingeb. Name: „trètrè“ oder (an der Küste) „èkèk“. (T.)



87. *Tanygnathus gramineus* (GMELIN).

*Tanygnathus gramineus* (GM.) — SALVADORI, Cat. B. Br. Mus. XX, p. 423.

a. No. 523 (T.) ♂

Ehu, 1100 m, 5. XI. 1921. „Iris lebhaft gelb; Schnabel rot mit weisser Spitze; Füsse dunkelgrau“. (Fl. 262 mm)

Leider ist das Exemplar dieser seltenen Papageienart sehr schlecht erhalten; der Schwanz fehlt vollständig, der eine Fuss ist ausgerissen und ausserdem wurde der Vogel nicht gleich abgebalgt, sondern in Alkohol konserviert. Bis jetzt waren nur 2 Weibchen dieser Art bekannt (cf. SALVADORI, Orn. Pap. I, p. 133 und Cat. B. Br. Mus. XX, p. 423). Das mir vorliegende Exemplar stimmt gut mit der von SALVADORI in Cat. B. Br. Mus. gegebenen Beschreibung überein. Die Flügellänge ist in der letzterwähnten Arbeit mit nur 5.5 angegeben, was natürlich nicht stimmen kann. In seiner Orn. Pap. gibt der Verfasser eine Flügellänge von 263 mm für das Weibchen an, woraus zu schliessen wäre, dass auch bei dieser Art die Männchen nicht grösser sind als die Weibchen.

„Wenn man durch den schweren Urwald der Berge zieht, wird man hier einen *Tanygnathus affinis* weder sichten noch hören. Ist jedoch das Bivak in einer Höhe von 1000 m oder mehr aufgeschlagen, so wird man nachts mitunter durch ein lautes, anhaltendes Gekreisch geweckt. Lange Zeit hindurch hielt ich diese Stimme für einen Eulenruf, bis es mir endlich vergönnt war, während eines Übernachtens im Kunturun den nächtlichen Schreier bei vollem Mondlicht auf kurze Entfernung vorbeifliegen zu sehen. Und da zeigte sich, dass der Urheber dieses Tons keine Eule war, sondern dass er den wunderlichen Taumelflug eines kopfschweren *Tanygnathus* aufwies. Der Ruf war jedoch etwas anhaltender und höher als der von *Tanygnathus affinis*. Es musste sich also wohl um den seltenen *T. gramineus* handeln. Jetzt wurde es mir auch plötzlich klar, weshalb die Erlegung dieses Vogels so schwierig ist, weshalb es erst 150 Jahre nach der Entdeckung gelang, ein zweites Exemplar für die Wissenschaft zu sichern. Denn *Tanygnathus gramineus* ist ein Nachtvogel!

Das einzige von mir mitgebrachte Exemplar wurde in Ehu in 1100 m Höhe gefangen, als es im Kampf mit einem Artgenossen aus einem Baum herunterfiel, gerade vor die Füsse einiger Eingeborenen, die auf dem Weg nach Leksula waren. Schwer verletzt und ohne Schwanz wurde mir das Tier gebracht. Wenn die Brutzeit dieser Art dieselbe ist wie die von *T. affinis*, so lässt sich dieser merkwürdige Fang dadurch erklären, dass sich in den Nachmittagsstunden zwei ♂♂ um ein ♀ stritten, und diese Tatsache ist nicht im Stande, meine Auffassung, dass *T. gramineus* eine nächtliche Lebensweise führt, auch nur im geringsten zu ändern.

Den Ruf hörte ich in Leksula aus weiter Entfernung herüberschallen, wahrscheinlich aus dem schweren Urwald in etwa 700 m Höhe, der von der Küste aus nicht direkt zu erreichen ist. Ferner vernahm ich die Stimme in Fakal, Wa'Temun (850 m), auf dem Tagalago (1000 m) und ziemlich häufig im



Kunturun (1100 m). Am zu letzt genannten Ort, sowie in Wa' Temun habe ich den Vogel fliegend beobachtet.

Die Eingeborenen kennen ihn als „kakatua ol'biru" (Blaukopf) und behaupten, dass sie ihn ab und zu in der Rana-Ebene sehen. Das alte Dorfoberhaupt von Nal'Besi teilte mir noch mit, er habe die Art einmal in der Zeit der Fruchtreife gewisser Bäume mittels Schlingen gefangen". (T.)

## 88. *Alisterus buruensis* (SALVADORI).

*Alisterus amboinensis buruensis* (SALV.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 384.

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| a. No. 80 (T.) ? juv.        | Leksula, 12. III. 1921. „Iris orange; Schnabel schwarz und hellgrau; Füße schwarz". (Fl. 215 mm).                            |
| b. No. 109 (T.) (♂) ad.      | Wa' Katin, 600 m, 25. III. 1921. „Iris orangegelb; Schnabel schwarz mit weisslicher Spitze; Füße schwarz". (Fl. ? mausernd). |
| c. No. 110 (T.) (♀)          | Wa' Katin, 640 m, 7. IV. 1921. „Iris gelborange, Schnabel und Füße schwarz". (Fl. ? mausernd).                               |
| d. No. 111 (T.) (♀)          | Wa' Katin, 640 m, 7. IV. 1921. „Wie No. 110. (Fl. ?, mausernd).  |
| e. No. 115 (T.) (♂) ad.      | Wa' Katin, 640 m, 8. IV. 1921. „Wie No. 110". (Fl. 211 mm).  |
| f. No. 120 (T.) (♀)          | Wai Eno, 31. IV. 1921. „Wie No. 110". (Fl. 212 mm ? mausernd).   |
| g. No. 121 (T.) (♂)          | Wai Eno, 31. IV. 1921. „Wie No. 110" (Fl. 209 mm).   |
| h. No. 123 (T.) (♀)          | „ „ „ 6. IV. 1921. „ „ „ „ " (Fl. 212 mm).   |
| i. No. 124 (T.) (♂)          | „ „ „ 6. IV. 1921. „ „ „ „ " (Fl. 215 mm).   |
| j. No. 142 (T.) (♀) juv.     | Ehuweg, 1250 m, 14. IV. 1921. „Iris orangegelb; Schnabel gelb mit schwarzem Rand; Füße schwarzgrau". (Fl. 209 mm).           |
| k. No. 144 (T.) (♀) juv.     | Wai' Eno, 11. IV. 1921. „Wie No. 142" (Fl. 203 mm).  |
| l. No. 145 (T.) (♀) ad.      | Wai Eno, 11. IV. 1921. „Wie No. 110". (Fl. 214 mm).  |
| m. No. 147 (T.) (♂)          | „ „ „ 11. IV. 1921. „ „ „ „ " (Fl. 213 + x mm abgenutzt).  |
| n. No. 356 (T.) (♀) juv./ad. | Rana, 22. VI. 1921. „Iris hellgelb, Schnabel schwarz-orange-gelb; Füße dunkelgrau". (Fl. 206 mm).                            |
| o. No. 450 (T.) (♂) juv./ad. | Wa' Tawa, Südost-Buru, 19. IX. 1921. (Fl. 217 mm).   |
| p. No. 489 (T.) ?            | Fakal, 22. X. 1921. (Fl. ? Spitze fehlt).  |
| q. No. ? (D.) (♂)            | Buru, 7. IX. 1913. (Fl. 206 mm).   |
| r. No. ? (D.) (♀) juv./ad.   | „ „ 8. IX. 1913. (Fl. 209 + x mm, etwas abgenutzt)   |
| s. No. ? (D.) (♂) ad.        | „ „ 29. XII. 1913. (Fl. 207 mm).   |

„Ziemlich allgemein an der Küste namentlich in Ost-Buru und sehr häufig in der Umgebung der Rana-Ebene. Höchster Beobachtungsort: südlich von Fakal, 1450 m.

Die Stimme ist ein grässliches Gekreis: „grèè — grèè".

Eingeb. Name: „ngea". (T.)



89. *Prioniturus mada* HARTERT.

*Prioniturus mada* HARTERT — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 230;  
STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 384;  
HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109.

a.	No. 70 (T.) ♀ ad.	Ehu, 960 m, 26. III. 1921. „Iris grau; Schnabel hellgrau, Spitze dunkler; Füße hellgrau“. (Fl. 177 mm).
b.	No. 71 (T.) ♀ ad. ?	Ehu, 1100 m, 26. III. 1921. „Wie No. 70“. (Fl. 174 mm).
c.	No. 126 (T.) (♂) ad.	Wai' Eno, 5. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel hellgrau, Spitze schwarzgrau; Füße grau“. (Fl. 188 mm).
d.	No. 336 (T.) ♂ ad.	Nal' Besi, 980 m, 14. VI. 1921. „Iris hellbräunlichgrau, die äussere Zone am dunkelsten gefärbt; Schnabel hell blaugrau, Spitze schwarz; „Wachshaut“ dunkelgrau; Füße hellgrau“. (Fl. 180 mm).
e.	No. 427 (T.) ♀ juv.	Wai' Eken, 300 m, 6. IX. 1921. (Fl. 173 mm).
f.	No. 588 (T.) ♂ ad.	Tagalago, 1240 m, 4. II. 1922. „Iris dunkelbraun; Schnabel grau mit schwarzer Spitze; Füße grau“. (Fl. 183 mm).
g.	No. 590 (T.) ♂ juv./ad.	Tagalago, 1320 m, 6. II. 1922. „Wie No. 588, nur Iris dunkler“. (Fl. 180 mm).
h.	No. 622 (T.) ♂ juv.	Wa' Temun (Mittel-Buru), gestorben in Leksula im Alter von etwa 2 Monaten März 1922; „Iris braun; Schnabel grau mit schwarzer Spitze; Füße dunkelgrau“. (Fl. 162 mm).
i.	No. 623 (T.) ♀ juv.	„Wie No. 622, gestorben 9. III. 1922“. (Fl. 164 mm).
j.	No. 635 (T.) (♂) juv.	Im Februar 1922 in Wa' Temun als Nestjunges erhalten. Gestorben in Buitenzorg am 7. VI. 1922. (Fl. ?, zu stark beschädigt).
k.	No. 636 (T.) ? (♀ juv. S.)	„Wie No. 635. Gestorben 20. V. 1922“. (Fl. 175 mm).
l.	No. 646 (T.) (♀) juv.	„ „ „ „ „ 5. IV. 1922“. (Fl. 170 mm).
m.	No. ? (T.) ♂ ad.	„ „ „ „ „ 24. II. 1924“. (Fl. 180 <sup>5</sup> mm).
n.	No. ? (T.) ♂ ad.	„ „ „ „ „ 2. IV. 1924“. (Fl. 177 mm).
o.	No. ? (T.) (♂) juv.	„ „ „ „ „ 1. IX. 1922“. (Fl. 172 mm).
p.	No. ? (T.) ♀ juv.	„ „ „ „ „ 22. VIII. 1922“. (Fl. 175 mm).

Obwohl HARTERT die Art nach einem jungen ♂ beschrieb (Nov. Zool. VII, p. 230), sagt dieser Autor später (Nov. XXXI, p. 109): „So far only the females of this species were known — HOEDT over 50 years ago. DUMAS, 1898, DENINGER and STRESEMANN only obtained females!“ Es scheint somit, dass die Geschlechtsangabe des ersten Exemplars von HARTERT als unrichtig angesehen wird, so dass man annehmen müsste, seine Beschreibung in Nov. Zool. VII. p. 230 sei die des adulten Weibchens. STRESEMANN hatte jedoch vollkommen recht, als er in Nov. Zool. XXI, p. 384 die Unterschiede zwischen dem weiblichen Vogel und dem jungen ♂ beschrieb. Der Typus ist ganz bestimmt ein junges ♂, wie die schöne Ausbeute von Herrn TOXOPEUS beweist. Sogar ganz junge ♂♂, bei denen die mittleren Schwanzfedern noch absolut keine Verlängerung aufweisen, zeigen schon eine deutlicher ausgeprägte violette Färbung des Hinterkopfes als die adulten ♀♀, während bei den jungen ♀♀ der Hinterkopf grasgrün, von der gleichen Färbung wie der Rücken, ist (die Beweise hierfür liefern die Stücke a, h und i). Das Nestkleid des jungen ♂ scheint durch eine Teilmauser (des



Kleingefieders) in das Jugendkleid überzugehen, wobei der Rücken schon eine blaue Färbung erhält, die jedoch lange nicht so intensiv ist wie beim adulten Vogel. Hinterkopf und Nacken zeigen jedoch keine andere Färbung als im ersten Kleide (No o, etwa 7 Monate alt, verglichen mit No h, etwa 2 Monate alt). Nach wie langer Zeit das definitive Alterskleid angelegt wird, habe ich nicht in Erfahrung bringen können; nach 2 Jahren trugen die Tiere jedoch schon das vollständig ausgefärbte Prachtkleid des adulten Männchens (No m und n). — Nach meinen Messungen variiert die Flügellänge für adulte Männchen zwischen 177 und 188 mm. Die Weibchen sind kleiner (172, Hartert)—174—177 mm, während junge Vögel häufig noch geringere Dimensionen aufweisen.

„Häufig in der Gebirgsregion; ab und zu jedoch auch an anderen Orten anzutreffen. So beobachtete ich am 6. September 1921 einen Trupp, bestehend aus alten und fast einjährigen Vögeln, bei Wai Eken, ungefähr 300 m hoch gelegen, wo die Tiere sich von den Früchten eines alleinstehenden Baumes ernährten. Am nächsten Tag sah ich diesen Papagei auf dem Berge bei Mefa, ganz nahe der Küste. Als Regel gilt jedoch für diese Art, dass ihr Gebiet dort anfängt, wo das von *Geoffroyus* aufhört. Namentlich am Tagalago und am Kunturun war dieser Papagei aussergewöhnlich zahlreich, und da ich das Glück hatte, diese Gegend gerade während der Brutzeit dieses Vogels zu besuchen, da hatte ich nicht viel Mühe, eine grosse Anzahl Junge (und zweimal sogar ein altes Männchen) in Tausch für so sehr begehrte Gegenstände wie Hammer und Messer zu bekommen (für einen starken Hammer sogar einmal fünf Stück!). Es machte mir zwar grosse Mühe, alle diese jungen Tiere gross zu ziehen, weil sie bis jetzt nur das gekaute und im Kropf geweichte Futter der Alten genossen hatten, aber es ist mir schliesslich doch gelungen, die 22 Nestjungen ohne Verlust durchzubringen, indem ich den Tieren eine Nahrung von feingemachtem jungem Mais und condensierter Milch verabreichte. Für zwei Jungen, die noch ein vollkommenes Dunenkleid trugen, musste ich die Hilfe eines alten ♂ beanspruchen, das, obwohl sich seine eigenen Jungen in einem Käfig direkt daneben befanden, doch sofort die Verplegung der beiden Stiefkinder in vorbildlicher Weise auf sich nahm.

Die Nahrung von *Prioniturus mada* wird von süssen Eicheln und dergleichen im Gebirge häufigen Früchten gebildet, namentlich auch von einer Frucht, die von den Eingeborenen mit dem Namen „ka'keha" angedeutet wird. Die Brutzeit fällt denn auch in eine Zeit, in welcher diese Früchte reifen: Dezember bis Februar. *Prioniturus* nistet in Höhlen in nicht sehr hohen Bäumen. Weil die Legezeit schon vorüber war, konnte ich keine Eier sammeln; die Zahl der Jungen betrug immer 3 — 5 Stück, die manchmal sehr starke Altersunterschiede aufwiesen. So bekam ich einmal 5 Junge aus einem Nest, von denen das jüngste noch ganz im Dunenkleide steckte; 3 andere zeigten noch überall Dunenreste an den Federn, während bei dem ältesten jede Spur von Dunen fehlte.

Der Ruf des jungen Vogels lautet wie „tiwi-tiwi"; während des Fütterns hört das junge Tier nicht auf zu rufen, wodurch dann eine unangenehme



Laut, ähnlich wie „kai-kai-kai-kai-“ hervorgebracht wird. Ganz prachtvoll klingt hingegen die Stimme des alten Vogels, die namentlich im Fluge, oder wenn ein starker Regenguss niedergeht, erschallt und mit „kajiet-tiu-tjiewiewiet“ wiedergegeben werden kann. Nach der Stimmäusserung heisst der Vogel an der Küste und im Binnenlande bei den Bewohnern fremden Ursprungs „tiwi(t)“, während die ursprünglichen Alfuren ihn nach der Hauptnahrung mit „man' ka' keha“ bezeichnen“. (T.)

#### 90. *Eurystomus pacificus* (LATHAM).

*Eurystomus orientalis pacificus* (LATH.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 92, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 34.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 449 (T.) (♂) | Wa' Tawa, Südost-Buru, 18. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Augenlidrand orange; Schnabel und Füsse lebhaftrot ersterer mit schwarzer Spitze“. (Fl. 195 mm). |
| b. No. 452 (T.) ♂   | Saroma, Südost-Buru, 22. IX. 1921. „Wie No. 449“. (Fl. 196 mm).  |
| c. No. 455 (T.) ♀   | Wa' Tawa, 24. IX. 1921. „Wie No. 449“. (Fl. 192 mm).   |
| d. No. 457 (T.) ♀   | Wa' Tawa, 24. IX. 1921. „Wie No. 449“ (Fl. 188 mm).  |
| e. No. 459 (T.) ♀   | Leksula, 7. X. 1921. (Fl. 190 mm).   |
| f. No. 60 (D.) (♀)  | Buru, 4. VIII. 1913. (Fl. 191 mm).   |

#### 91. *Alcedo hispidoides* LESSON.

*Alcedo ispida moluccana* LESS. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 234.

*Alcedo ispida hispidoides* LESS. — STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 315; XXI, p. 93, 364.

*Alcedo atthis hispidoides* LESS. — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 34 — 35.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 38 (T.) (♂)  | Leksula, 3. III. 1921. „Iris orange; Schnabel schwarz; Füsse rot“. (Fl. 73 mm).  |
| b. No. 246 (T.) ♀   | Nal' Besi, 20. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Oberschnabel schwarz; Unterschnabel rot mit schwarzer Basis und schwarzem Schnabelschneidenrand; Füsse korallrot“. (Fl. 74 mm). |
| c. No. 451 (T.) (♂) | Wa' Tawa (Südost-Buru), 22. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füsse orangerot“. (Fl. 71 mm).  |
| d. No. ? (D.) (♂)   | Buru, 1913. (Fl. 72 mm).   |

Die Schnabelfärbung ist wohl das einzige Kriterium, nach welchem sich adulte Weibchen und Männchen unterscheiden lassen. Beim alten Männchen ist der Schnabel ganz oder nahezu ganz schwarz, beim Weibchen dagegen findet sich immer am Unterschnabel ein mehr oder weniger ausgedehnter roter Fleck.

Buru-Vögel scheinen nie so kleine Dimensionen aufzuweisen, wie man sie wohl bei Exemplaren von Ambon und Ceram antrifft (cf. STRESEMANN,



Nov. Zool. XX, p. 315). Ein ♂ der Kollektion VORDERMAN von Ambon hat ebenfalls eine Flügellänge von nur 68 mm.

„Ziemlich selten, sowohl an der Küste wie auch am Wakolosee“. (T.)

## 92. *Ceyx cajeli* WALLACE.

*Ceyx lepida cajeli* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 233;  
STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 385.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a. No. 37 (T.) (♂)     | Leksula, 2. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füße orange“.<br>(Fl. 61 mm).                          |
| b. No. 190 (T.) (♂)    | Rana, 2. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel rot; Füße rot“.<br>(Fl. 64 mm).                     |
| c. No. 198 (T.) (♂)    | Rana, 7. V. 1921. „Iris schwarz; Schnabel rot; Füße rot“.<br>(Fl. 64 mm).                         |
| d. No. 297 (T.) ♂ juv. | Nal'Besi, 5. VI. 1921. „Iris schwarz; Schnabel und Füße orange“.<br>(Fl. 61 <sup>5</sup> mm).     |
| e. No. 381 (T.) ♀      | Nal'Besi, 6. VII. 1921. „Iris schwarz; Schnabel und Füße orangefarben“.<br>(Fl. 64 mm).           |
| f. No. 447 (T.) (♂)    | Lumara (Südost-Buru), 17. IX. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße orange“.<br>(Fl. 62 mm). |
| g. No. 448 (T.) (♂)    | Lumara, 17. IX. 1921. „Wie No. 447“.<br>(Fl. 62 mm).  |

Das junge Männchen (d) unterscheidet sich von den anderen Exemplaren nur durch den viel kürzeren Schnabel. Die Unterseite der Stücke b und c ist wesentlich heller als die der übrigen.

„Überall häufig“. (T.)

## 93. *Halcyon sancta* VIGORS & HORSFIELD.

*Halcyon sancta* VIG. & HORSF. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 234.  
STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 94,  
364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft  
8, p. 38.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 200 (T.) (♂) | Rana, 7. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel grauschwarz, Unterschnabel an der basalen Hälfte gelblichweiss; Füße schwarz“.<br>(Fl. 87 mm). |
| b. No. 201 (T.) (♀) | Rana, 7. V. 1921. „Wie No. 200“.<br>(Fl. 88 mm).   |
| c. No. 370 (T.) (♂) | Rana, 28. VI. 1921. „Wie No. 200“.<br>(Fl. 87 <sup>5</sup> mm).  |
| d. No. 438 (T.) (♀) | Wai'Liku, Ost-Buru, 15. IX. 1921. „Wie No. 200, nur Füße hellgrau“.<br>(Fl. 94 mm).  |
| e. No. 480 (T.) ♂   | Leksula, 24. X. 1921. „Wie No. 438“.<br>(Fl. 91 mm).   |
| f. No. 39 (D.) (♀)  | Buru, 30. VII. 1921. (Fl. 93 mm).  |
| g. No. 45 (D.) (♂)  | „ , 1. VII. 1921. (Fl. 88 ? mm; mausernd).   |
| h. No. 54 (D.) (♀)  | „ , 12. VIII. 1921. (Fl. 87 mm).   |



94. *Halcyon chloris* (BODDAERT).

*Halcyon chloris* (BODD.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 233.

*Halcyon chloris chloris* (BODD.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 97.

- |    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| a. | No. 77 (T.) (♀)               | Leksula, 12. III. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz, Basis des Unterschnabels weiss; Füße schwarz“.<br>(Fl. 111 mm). |
| b. | No. 78 (T.) (♀) (? ♂ juv. S.) | Leksula, 13. III. 1921. „Wie No. 77“. (Fl. 110 mm).  |
| c. | No. 79 (T.) (♂) juv.          | Leksula, 13. III. 1921. „Wie No. 77“. (Fl. 108 mm).  |
| d. | No. 122 (T.) (♂)              | Wai'Eno, 31. III. 1921. „Wie No. 77“. (Fl. 110 mm).  |
| e. | No. 193 (T.) (♂)              | Rana, 6. V. 1921. „Wie No. 77“. (Fl. 110 mm).  |
| f. | No. 194 (T.) (♂)              | „ „ 6. V. 1921. „Wie No. 77“. (Fl. 113 mm).  |
| g. | No. 650 (T.) ?                | Buru, 1921. (Fl. 113 <sup>6</sup> mm).   |
| h. | No. 3 (D.) (♀)                | „ „ 20. VII. 1913. (Fl. 110 mm).   |
| i. | No. 5 (D.) (♀) juv.           | „ „ 21. VII. 1913. (Fl. 106 mm).   |
| j. | No. 52 (D.) (♂) juv.          | „ „ 2. VIII. 1913. (Fl. 107 mm).   |
| k. | No. ? (D.) (♂) pull.          | „ „ 22. X. 1913. (Fl. ?)   |

Das sehr junge Exemplar k zeigt sehr deutlich die schon von STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 97) besprochene isabellfarbene Tönung der Unterseite. Bei den älteren Exemplaren b, c, i und j ist dieselbe viel weniger ausgesprochen.

„An jeder offenen Stelle zu finden, namentlich an der Küste und in der Nähe der Dörfer (Kampungs). Eingeb. Name „tesi“. (T.)

95. *Tanysiptera acis* WALLACE.

*Tanysiptera acis* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 233.

*Tanysiptera dea acis* WALL. — ROTHSCHILD und HARTERT, Nov. Zool. VIII, p. 160.

*Tanysiptera hydrocharis acis* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. X, p. 49;

STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 364.

- |    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| a. | No. 442 (T.) (♂) juv. | Lumara (Südost-Buru) 200 m, 17. IX. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz, Spitze bräunlich, auf der Unterseite des Unterschnabels ein dreieckiger orangefarbiger Fleck; Füße graugrün“. (Fl. 98 mm). |
|----|-----------------------|---|

Das von TOXOPEUS erbeutete Exemplar stimmt gut mit der Beschreibung überein, welche HARTERT (Nov. Zool. VII, p. 233) von dem jungen Vogel im ersten Kleid gegeben hat. Der braune Oberkopf beim jungen Buruvogel berechtigt m. E. zu der Frage, ob *acis* wohl in den Formenkreis von *hydrocharis* gestellt werden darf. Denn bei einem sehr jungen (♀) von Ceram, bei dem die Oberkopffedern noch nicht völlig ausgewachsen sind, zeigen diese doch schon ziemlich breite, hellblaue Spitzen. Ein etwas älterer Ceramvogel (♀) juv./ad. 14. V. 1918, West-Ceram, sowie zwei junge Exemplare, wahrscheinlich von Ambon, und 2 Jungvögel vom Mamberamgebiet weisen alle eine blaue Kopfplatte auf. HARTERT gibt keine Geschlechtsangabe für das von ihm be-



schriebene junge Stück und auch die Geschlechtsbestimmung des hier angeführten Exemplars als ♂ ist nicht absolut zuverlässig. Es ist also vielleicht möglich, dass es sich in beiden Fällen um junge Weibchen handelt, dass die jungen Männchen von Buru jedoch auch eine blaue Kopfplatte haben, wie sie die anderen Rassen in beiden (?) Geschlechtern aufweisen.

„Diese von fast jedem Buru-Sammler in der Nähe von Kajeli erbeutete Art fehlt nach meinen Erfahrungen in ganz Mittel-Buru. Nur im Osten der Insel, hinter Lumara, gelang es mir, einen jungen Vogel zu erbeuten. Der Magen enthielt einen Skolopender und eine Sphingidenraupe. Bei der Bevölkerung von Ost-Buru unter dem Namen: „mèhè-anam“ (= junger Falke) bekannt“. (T.)

#### 96. *Merops ornatus* LATHAM.

*Merops ortanus* LATH. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 105, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 33.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| a. No. 232 (T.) ♀ juv.      | Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris karmin; Schnabel schwarz; Füße grauschwarz“. (Fl. 108 mm). |
| b. No. 233 (T.) ♂ juv.      | Nal'Besi, 16. V. 1921. „Wie No. 232“. (Fl. 103 mm).                                     |
| c. No. 344 (T.) ♂ juv./ad.  | Rana, 16. VI. 1921. „Iris karmin; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. ? mm, mausernd).     |
| d. No. 345 (T.) ♀ juv./ad.  | Rana, 16. V. 1921. „Wie No. 344“. (Fl. 105+x mm, Spitze fehlt).                         |
| e. No. 425 (T.) ♂ ad.       | Wai'Eken, 250 m, 6. IX. 1921. „Wie No. 344“. (Fl. 114 mm).                              |
| f. No. 426 (T.) ♂ ad.       | Wai'Eken, 250 m, 6. IX. 1921. „Wie No. 344“. (Fl. 110 mm).                              |
| g. No. 9 (D.) (♀) ad.       | Buru, 23. VII. 1913. (Fl. ?, mausernd).   |
| h. No. 32 (D.) (♀) ad.      | „ , 29. VII. 1913. (Fl. 110+x mm, abgenutzt).   |
| i. No. 33 (D.) (♂) juv./ad. | „ , 29. VII. 1913. (Fl. 108 mm).  |
| j. No. 57 (D.) (♂) ad.      | „ , 4. VIII. 1913. (Fl. 111 ? mm, mausernd).  |
| k. No. 58 (D.) (♂) juv./ad. | „ , 4. VIII. 1913. (Fl. ?, mausernd).   |
| l. No. 71 (D.) (♂) juv./ad. | „ , 10. VIII. 1913. (Fl. ? mausernd).   |

#### 97. *Caprimulgus mesophanis* OBERHOLSER.

*Caprimulgus macrourus* STRESEMANN (nec HORSF.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 109.

*Caprimulgus macrourus macrourus* STRESEMANN (nec HORSF.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 364.

*Caprimulgus macrourus mesophanis* OBERH. — ROTHSCHILD & HARTERT, Nov. Zool. XXV, p. 322; HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 109.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. No. 156 (T.) (♂) | Wa'Katin, 21. IV. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße violettgrau“. (Fl. 193 mm). |
| b. No. ? (D.) (♂)   | Buru, 2. IX. 1913. (Fl. 189 mm).  |

„Sowohl an der Küste wie im Gebirge ziemlich häufig. Noch beobachtet am Kunturun (1075 m) und Fakal (1200 m). Die Stimme besteht aus zwei



Tönen: erst ein,, hō-hō-hō", dem sofort ein „dung-dung-dung" folgt, welcher Laut an den Ton erinnert, der hervorgebracht wird, wenn man mit einem Hammer auf ein Stück Eisen schlägt. Diesem Ton verdankt der Vogel seinen ambonesischen Namen „tukang kaju" (= Zimmermann) (cf. STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 109, S.) Auf Buru wird er „kortèfet" genannt". (T.)

#### 98. *Hemiprocne confirmata* STRESEMANN.

*Hemiprocne mystacea confirmata* STRES. — STRESSEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 110, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 29.

a. No. 26 (T.) (♂)	Leksula, 25. II. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz". (Fl. ?, mausernd).
b. No. 116 (T.) (♀)	Wa'Katin, 640 m. 9. IV. 1921. (Fl. ? mm, mausernd).
c. No. 117 (T.) (♀)	" " " " 9. IV. 1921. (Fl. 230 mm).
d. No. 169 (T.) (♂)	Goh'Reman, 26. IV. 1921. (Fl. ?, Spitze fehlt).
e. No. 197 (T.) (♀)	Rana, 6. V. 1921. (Fl. ?, mausernd).
f. No. 502 (T.) (♂)	Leksula, 20. X. 1921. (Fl. 216 mm).
g. No. ? (D.) (♀)	Buru, 20. VII. 1913. (Fl. 217 mm).

Zu den von STRESEMANN angegebenen Flügellängen (cf. Nov. Zool. XXI, p. 111) möchte ich folgendes bemerken. Einerseits ist das Maximum für Buru-Vögel grösser, wie schon das obenangeführte Exemplar (c) beweist. Bei dem die Schwingen mausernden Stück (e) beträgt die Flügellänge sogar schon 234 mm. Andererseits finde ich bei einigen Neuguinea-Vögeln kleinere Dimensionen als von STRESEMANN angeführt. Ich messe: (♀) Mamberamo, IX. 1920 239 mm; ♀ Mamberamo, 28. X. 1920 234 mm; (2 ♂♂ und 1 ♀) Nordneuguinea 28. VIII. 1911: 226, 220<sup>5</sup> und 225 mm; (♂) Nordneuguinea 13. X. 1911 220 mm.

„Sehr gemein, namentlich an der Küste und an offenen, morastigen Stellen im Binnenlande. Im Februar wurde mir in Wa'Temun ein Nest mit dem jungen Vogel gebracht. Es gelang mir, das junge Tier einige Wochen mit Insekten- und Milchfütterung lebend zu halten. Die eigentümliche Kopfhaltung (der Schnabel wurde senkrecht in die Höhe gesteckt) reizte jeden zum Lachen. Das Nest, ein sehr kleiner Napf, der für den Vogel viel zu klein war, befand sich in ca. 30 m Höhe an einem trockenen Ast. Eingeb. Name: „ekor ikan" (= Fischeschwanz)". (T.)

#### 99. *Collocalia esculenta* (L.).

*Collocalia esculenta esculenta* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 111, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 28.

a. No. 557 (T.) ♀	Fa'meharupan (Wa'Gaté), 29. XII. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füsse schmutzig fleischfarben". (Fl. 102 mm).
-------------------	--



- |    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| b. | No. 558 (T.) ♀                    | Fa'meharupan, 29. XII. 1921. „Wie No. 557". (Fl. 102 mm). |
| c. | No. 568 (T.) ♂                    | „ „ „ „ 4. I. 1922. „ „ „ „. (Fl. 104 mm).                |
| d. | No. 569 (T.) ♀                    | „ „ „ „ 4. I. 1922. „ „ „ „. (Fl. 98 <sup>5</sup> mm).    |
| e. | No. 570 (T.) ♀                    | „ „ „ „ 4. I. 1922. „ „ „ „. (Fl. 103 mm).                |
| f. | No. 624 (T.) Nest mit<br>2 Eiern, | Ehu, IX. 1921.  |

Das Nest von Ehu ist sehr merkwürdig. Es ist prachtvoll kreisförmig, an allen Seiten von einem ca. 15 mm dicken, hauptsächlich aus Flechten zusammengeflochtenen Rand umgeben. Die Nestmulde ist sehr tief, etwa 35 mm. Man würde es nie als *Collocalia*-Nest ansprechen, wenn nicht der eingetrocknete Klebstoff an der Befestigungsstelle es als solches verriete. Wie Herr M. BARTELS Sr. mir freundlichst mitteilte, baut auch *Collocalia linchi* auf Java solche Nester, wenn sie hoch oben im Gebirge nistet (Kälteschutz für Eier und Jungen?). Die Eier haben eine schön elliptische Form, sind aber leider so schlecht erhalten, dass ich keine Maasse angeben kann.

An der Küste und im Binnenlande in Höhlen nistend. Ausser dem hauptsächlich aus Flechten hergestellten Nestern sind, wenigstens noch vor 25 Jahren, auch essbare Nester gefunden worden, z. B. im Gebirge bei Mefa (*Collocalia spec. S.*) Eingeb. Name „lelawa(t)" (= Schwalbe)". (T.)

#### 100. *Collocalia leucopygia* WALLACE.

*Collocalia leucopygia leucopygia* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 114, 385.

#### 101. *Cacomantis aeruginosus* SALVADORI.

*Cacomantis sepulcralis aeruginosus* SALVAD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XIX,  
p. 335; XXI, p. 115, 364.

- |    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| a. | No. 19 (T.) (♂)           | Leksula, 23. II. 1921. „Iris braun, Schnabel und Füße schwarz". (Fl. 119 mm).  |
| b. | No. 85 (T.) (♂) juv.      | Leksula, 13. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel dunkelbraun, Unterschnabel etwas heller; Füße graugelb". (Fl. 113 mm). |
| c. | No. 89 (T.) (♂)           | Tifu, 19. III. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße gelb". (Fl. 115 mm).  |
| d. | No. 135 (T.) (♂)          | Wai Eno, 4. IV. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füße gelb". (Fl. 117 mm).  |
| e. | No. 208 (T.) (♀) juv./ad. | Rana, 2. V. 1921. „Iris schwarz; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel braun; Füße graubraun". (Fl. 120 mm).             |
| f. | No. 216 (T.) ♂            | Rana, 14. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel schwarzbraun; Füße gelb". (Fl. 117 mm).      |
| g. | No. 231 (T.) ♂            | Nal'Besi, 16. V. 1921. „Wie No. 216". (Fl. 119 mm).  |
| h. | No. 254 (T.) ♂            | „ „ „ 23. V. 1921. (Fl. 117 mm).   |



- i. No. 309 (T.) ♀      Nal'Besi, 6. VI. 1921. „Iris schwarzbraun; Oberschnabel dunkelgrau, Unterschnabel rötlichgrau; Füße gelb“. (Fl. 120 mm).
- j. No. 475 (T.) (♀)      Leksula, 20. X. 1921. (Fl. 115 mm).
- k. No. 649 (T.) ?      Buru, 1921. (Fl. 114<sup>5</sup> mm).

„Allgemein verbreitet von der Küste bis hoch ins Gebirge (Daté, 1275 m; Ehu 1300 m). Am Kunturun beobachtete ich, wie ein junger *Cacomantis* von einem *Zosterops buruensis* gefüttert wurde. Diese *Zosterops*-Art schliesst sich meist nicht den Kleinvogelschwärmen an, sondern zieht in kleinen Trupps mit Artgenossen herum. Bei einer solchen unvermischten Gesellschaft befand sich der junge Kuckuck.

Stimme: „tü-tü-tü-tü-tü, titititi . . . . .“, immer schneller und höher, manchmal auch unterbrochen und dann mit einem „ti-tü-tü“ endend. Eingeb. Name: „fifi(t)“. (T.)

### 102. *Cuculus optatus* GOULD.

*Cuculus optatus* GOULD — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 115, 364;  
HARTERT, Vögel d. Pal. Fauna, p. 949.  
STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 41.

- a. No. 472 (T.) ♀ juv.      Leksula, 19. X. 1921. „Iris: innere Zone braun, äussere Zone grau; Schnabel schwarz, Basalteil des Unterschnabels gelb; Mundwinkel graugelb; Augenlidrand gelb; Füße ockergelb“. (Fl. 189 mm).

### 103. *Hierococcyx hyperythrus* (GOULD). ?

*Cuculus hyperythrus* GOULD—GOULD, P. Z. S. 1856, p. 96.  
*Hierococcyx hyperythrus* (GOULD)—CABANIS & HEINE, Museum Heineanum IV, sect. I, p. 30 (7).

- a. No. 584 (T.) ♀ juv./ad.      Bah'late, nordöstlich von Leksula, 600 m, 22. I. 1922. „Iris braun, Unterschnabel und Basis des Oberschnabels gelbgrün; Mundwinkel, Augenlidrand und Füße dottergelb. Mageninhalt: Fleisch- und Knochenreste eines kleinen Vogels und Heuschrecken“. (Fl. 208 mm).

Ob dieser von Herrn TOXOPEUS gesammelte Vogel wirklich zu *hyperythrus* gehört, kann ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht mit Bestimmtheit sagen. Das Stück gehört sicher weder zu *H. fugax fugax* noch zu *H. fugax nasicolor*, wie schon die bedeutend grössere Flügellänge zeigt. *H. hyperythrus* wird von HARTERT (Vögel d. paläark. Fauna, p. 953) als Synonym zu *H. f. nasicolor* gestellt, was jedoch m. E. nicht richtig ist. Ausser *hyperythrus* käme auch *pectoralis* CABANIS & HEINE vielleicht in Betracht. Die Schwanzzeichnung des betreffenden Stückes stimmt nach den Beschreibungen dieser Autoren



(l. c. p. 27 und 30) besser mit der von *pectoralis* als mit der von *hyperythrus* überein, heisst es doch bei *pectoralis* „rectricibus fasciis quatuor bis arcuatis fuscis infra rufescente-limbatis apiceque late fuliginoso rufescente-limbato“, während für *hyperythrus* angegeben wird: „Unserm *H. pectoralis* ähnlich, aber grösser und auch in der Färbung hinlänglich characterisirt durch .... den nur mit 2 Querbinden und einer breiten Endbinde gezeichneten Schwanz“. Das Buru-Stück zeigt eine Schwanzzeichnung vom Typus, wie ihn *H. f. nasicolor* aufweist (vergl. Fig 8). Die bedeutende Grösse schliesst jedoch eine

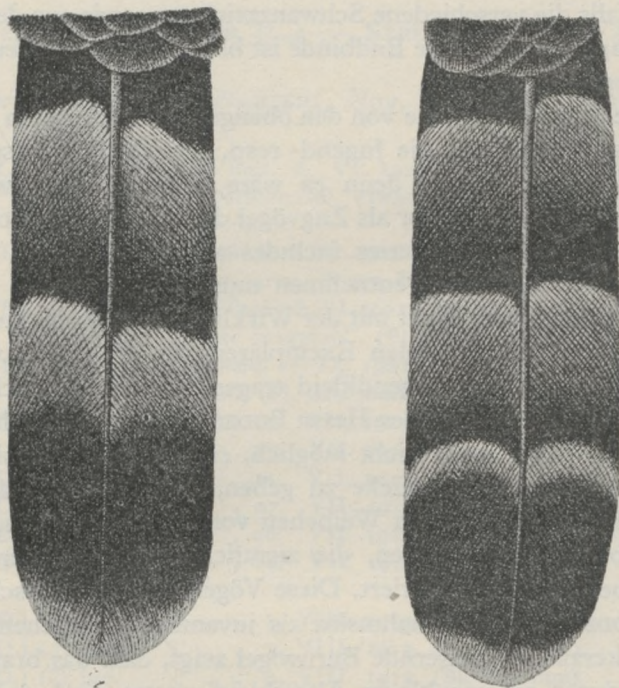


Fig. 8. Mittlere Schwanzfeder von  
*Hierococcyx fugax*

a. *H. f. fugax*

♂ Wai Lima

(Lampongs—Südsumatra)

15. XI. 1921.

Zool. Mus. Buitenzorg No. 648.

b. *H. f. nasicolor*

♂ Insel Edam

(Bai von Batavia)

7 XI. 1920.

Zool. Mus. Buitenzorg No. 41.

Bestimmung als *pectoralis* aus und auch die Tatsache, dass es sich wohl sicher um einen Zugvogel handelt, macht es unwahrscheinlich, dass auf Buru ein Philippinen-Vogel erbeutet wurde. *H. pectoralis* und *H. hyperythrus* dürften sich ähnlich verhalten wie *H. f. fugax* und *H. f. nasicolor*. Für die beiden letzteren Formen haben CHASEN und BODEN KLOSS vor kurzem die Unterschiede angegeben (Journal F.M.S. Mus. Vol. XIII, Part 4, 1927, p. 277). Da ich mich sehr für diese Kuckucke interessierte, war ich unabhängig



von diesen beiden Autoren vor einiger Zeit auch zu denselben Ergebnissen gelangt. Die angegebenen Unterschiede kann ich nicht nur voll bestätigen, sondern auch noch einigermaassen ergänzen. CHASEN und BODEN KLOSS konnten keine Vögel von Sumatra und Java untersuchen. Mir haben vier Brutvögel von Sumatra und ein solcher von Java (Kollektion BARTELS No 9203, ♀ 29. VI, 1913 Bantam, W.-Java) vorgelegen. Auch diese Exemplare bestätigen die von den genannten Autoren sub a, c und d angegebenen Merkmale. Ausserdem finde ich noch, dass die weissen Nackenflecke bei *H. f. fugax* viel deutlicher sind als bei *H. f. nasicolor*. Der auffallendste Unterschied ist jedenfalls die verschiedene Schwanzzeichnung, wie aus der Abbildung ersichtlich; die apikale rotbraune Endbinde ist bei *H. f. fugax* bedeutend breiter als beim Zugvogel.

Obwohl die Rassenmerkmale von den obengenannten Autoren richtig angegeben wurden, scheinen ihnen die Jugend- resp. Alterskleider dieser Kuckucke nicht genau bekannt zu sein, denn es wäre verwunderlich, wenn nur die alten Exemplare von *H. f. nasicolor* als Zugvögel den Archipel besuchen würden, wie man der Angabe: "This series includes all the adult and none of the juveniles (i. e., it is a visitor)" entnehmen muss.

Dies stimmt denn auch nicht mit der Wirklichkeit überein. Auch befinden sich unter den angeblich juvenilen Exemplaren von *H. f. fugax* Vögel, die m. E. sicher nicht mehr das Jugendkleid tragen, wovon ich mich dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn BODEN KLOSS persönlich überzeugen konnte. Es ist mir leider noch nicht möglich, eine genaue Übersicht der verschiedenen Kleider dieser Kuckucke zu geben, weil das zuverlässig seziierte Material zu gering war. Die alten Weibchen von *H. f. fugax* scheinen jedoch eine braune Oberseite zu besitzen, die ziemlich scharf mit der blaugrauen Färbung des Oberkopfes kontrastiert. Diese Vögel wurden wahrscheinlich von CHASEN und BODEN KLOSS ausnahmslos als juvenil angesprochen.

Der ins Alterskleid mausernde Buruvogel zeigt, dass das braune Jugendgefieder direkt durch ein graublaues Alterskleid ersetzt wird und zwar nicht nur das Kleingefieder, sondern auch die Schwingen. Die Unterseite zeigt im Vergleich mit Exemplaren von *H. f. fugax* und *H. f. nasicolor* nur eine schwache Zeichnung von Schaftflecken, während die Brustseiten schon fast einfarbig rostrot sind, welche Färbung jedoch einen anderen Ton aufweist als die Exemplare mit rostroter Brustfärbung von *H. f. nasicolor* des Raffles Museums, die mir vorgelegen haben. Die Entscheidung, ob *H. hyperythrus* (und *pectoralis* ?) demselben Formenkreis angehören wie *H. f. fugax* und *H. f. nasicolor* oder vielleicht näher verwandt ist mit *H. bocki* oder einer anderen Form, wird erst durch ein genaueres Studium dieser hochinteressanten Vögel ermöglicht werden.

(Wie die Untersuchung des Typus im Leidener Museum ergab, ist *Hierococcyx vagans*, S. MÜLLER (Land- und Volkenkunde 1839 — 1844, p. 233) weder *H. f. fugax*, noch *H. f. nasicolor*, sondern bezieht sich auf *H. nanus* HUME, so dass dieser Name durch den MÜLLER schen ersetzt werden muss).



104. *Chalcites poecilurus* (GRAY).

*Chrysococcyx malayanus poecilurus* GRAY. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 116, 364.

*Chrysococcyx minutillus poecilurus* GRAY — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch.  
Heft 8, p. 43.

105. *Eudynamis orientalis* (L.).

*Eudynamis orientalis orientalis* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p.  
117, 364.

*Eudynamis orientalis* (L.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 230; X, p. 237.

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| a. No. 298 (T.) ♀ ad.              | Nal'Besi, 6. VI. 1921. „Iris hellkarmin; Schnabel grau, Unterschnabel etwas heller; Füße dunkelgrau“. (Fl. 218 mm). |
| b. No. 302 (T.) ♂ ad.              | Nal'Besi, 6. VI. 1921. „Iris hellkarmin; Schnabel graugrün; Füße grau. ♂ von No. 298“. (Fl. 215 mm).                |
| c. No. 351 (T.) ♂ ad.              | Nal'Besi, 18. VI. 1921. „Iris karmin; Schnabel grünlichgrau; Füße blaugrau“. (Fl. 217 mm).                          |
| d. No. 440 (T.) (♂) ad.            | Lumara, 16. IX. 1921. „Iris rot; Schnabel graugrün; Füße grau“. (Fl. 223 mm).                                       |
| e. No. 18 (D.) (♂) ad. ?           | Buru, 24. VII. 1913. (Fl. 211 ? mm. Jugendflügel ?).  |
| f. No. 20 (D.) (♂) ad.             | „ , 25. VII. 1913. (Fl. 217 mm).  |
| g. No. 22 (D.) (♀) ad. ?           | „ , 24. VII. 1913. (Fl. 217 mm).  |
| h. No. 24 (D.) (♀) juv./ad.        | „ , 27. VII. 1913. (Fl. 209 + x mm, abgenutzt).   |
| i. No. 26 (D.) (♂) ad.             | „ , 28. VII. 1913. (Fl. 218 mm).  |
| j. No. 35 (D.) (♀) ? ♂ juv./ad. S. | „ , 29. VII. 1913. (Fl. 199 mm)   |
| k. No. 47 (D.) (♂) ? ♀ ad. ? S.    | „ , 3. VIII. 1913. (Fl. 210 mm).  |
| l. No. 48 (D.) (♂) ? ♂ ad. S.      | „ , 3. VIII. 1913. (Fl. 225 mm).  |
| m. No. 59 (D.) (♀) juv.            | „ , 4. VIII. 1913. (Fl. 213 mm).  |
| n. No. 61 (D.) (♀) ad. ?           | „ , 4. VIII. 1913. (Fl. 210 + x mm, abgenutzt).   |
| o. No. 117 (D.) (♀) ? ♂ ad. S.     | „ , 1. X. 1913. (Fl. 213 mm).   |

Bei der Beantwortung der Frage ob, alle *Eudynamis*-Formen einem einzigen Forkreis angehören oder ob es deren mehrere gibt, dürfen folgende Tatsachen nicht unberücksichtigt bleiben. Erstens sind die Jugendkleider sehr verschieden gefärbt, und zweitens wurden auf einigen Inseln zwei Formen nebeneinander angetroffen. Im allgemeinen wurde ein gleich oder ähnlich gefärbtes Jugendkleid als Hinweis, ein verschieden gefärbtes als Gegenbeweis für die Formenkreiszugehörigkeit herangezogen. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass es in dieser Hinsicht Ausnahmen geben kann, dass also Formen zusammen gehören, trotzdem ihre Jugendkleider ganz verschieden aussehen. Aber solange für eine solche Tatsache keine befriedigende Erklärung gegeben werden kann, solange kann dieser Umstand von denjenigen, die der Vereinigung solcher Formen skeptisch gegenüber stehen, bei der Verteidigung ihrer



Anschauung geltend gemacht werden. Was das Vorkommen zweier Formen nebeneinander betrifft, muss betont werden, dass es sich in diesem Falle nicht um Ausnahmefälle handelt. Bis jetzt waren Ambon (cf. FINSCH, Notes L. M. XXII), sowie die Südwest-Inseln (cf. HARTERT, Nov. Zool. X, p. 237) die Orte, von wo dies bekannt war. Jetzt kann auch Buru als solcher hinzugefügt werden. In allen Fällen handelt es sich um einen Vertreter der *orientalis*-Gruppe einerseits und einen solchen der *cynocephalus*-Gruppe andererseits.

Selbst wenn man das Vorkommen auf Buru und den Südwest-Inseln für die eine oder die andere Form als Ausnahmefall betrachten will, dann schliesst das relativ häufige Vorkommen von *picatus* neben *orientalis* auf Ambon die Annahme, dass es sich um Irrgäste handelt, aus. Da jedoch noch nicht bewiesen ist, dass *picatus* sich auf Ambon fortplantzt, kann die Möglichkeit, dass es sich um Zugvögel handelt, nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden. Die Frage nach der Formenkreiszugehörigkeit der den Archipel bewohnenden *Eudynamis*-Formen kann m. E. also noch nicht einwandfrei beantwortet werden. Sollte sich durch weitere Untersuchungen herausstellen, dass es tatsächlich nur einen Formenkreis gibt, so liesse sich ein gewisser Parallelismus mit *Myristicivora* nicht leugnen. Denn auch hier würde es dann vier Haupt-rassen geben: *honorata*, *orientalis*, *cynocephala* und *melanorhyncha*. Die alten Weibchen von *honorata* und *orientalis* zeigen in Bezug auf Schwanzzeichnung u.s.w. eine grössere Verwandtschaft unter sich, als mit den Rassen *cynocephala* und *melanorhyncha*, welche trotz grosser Verschiedenheit mehr miteinander übereinstimmen als mit *honorata-orientalis*. Auch hier also eine Trennung der Verbreitungsgebiete der näher verwandten Celebes- und Neuguinea-Rassen durch die Molukkenvögel!

Die alten Weibchen von Buru unterscheiden sich, was die Schwanzzeichnung betrifft, auffallend von einem ♀ von Seran, wie aus nebenstehender Abbildung deutlich ersichtlich (Fig. 9). Das mir zur Verfügung stehende Material reicht jedoch nicht aus, zu entscheiden, ob es sich beim Seranvogel um ein gutes Rassenmerkmal oder um eine individuelle Variation handelt.

„Von Ende April bis Mitte Juli traf ich diese Art sehr häufig am Rana an, wo ihr jedoch in den Gleichenia- und Rubuswildnissen, sowie in den Araceen-Morästen schwer beizukommen war. Auch am Kunturun fehlte sie anfangs Juli nicht. Nach meiner Rückkehr aus Ambon (medio August 1921) begegnete ich diesem Vogel bis zu meiner Rückkehr nach Java im März 1922 regelmässig an morastigen Stellen an der Küste (Leksula, Lumara, Wa'Tina). Nur im Februar fehlte er nach meinen Beobachtungen am Rana, am Kunturun sowie an anderen Ortschaften, wo ich sonst immer seine Stimme vernommen hatte. Ich habe versucht, den Grund hierfür aus klimatologischen oder Nahrungs-verhältnissen zu erklären, jedoch ohne zu einem Resultat zu gelangen. Eingeb. Name allgemein: „kōhōt“. (T.)





Fig. 9. Mittlere Schwanzfeder von *Eudynamis orientalis*

*a* Buru  
 ♀ Nal'Besi  
 6. VI. 1921.

*b* Seran  
 ♀ Wahai  
 6. XI. 1917.







106. *Eudynamis picatus* S. MÜLLER.

*Eudynamis picatus* S. MÜLLER — Verhandel. Land- en Volk. (1839—44),  
p. 176 (Amboina).

*Eudynamis orientalis* FINSCH (nec L.) — FINSCH, Notes Leyd. Mus. XXII,  
p. III, (No. 18).

*Eudynamis cyanocephala everetti* HARTERT — HARTERT, Nov. Zool. VII,  
p. 231.

*Eudynamis orientalis everetti* HARTERT — HARTERT, Nov. Zool. X, p. 234.

a. No. 462 (T.) ♀

Leksula, 8. X. 1921. Iris rot; Schnabel dunkeloliv; Füße dunkelgrau". (Fl. 197 mm).

Neu für Buru.

Der Typus von *Eudynamis picatus* S. MÜLLER im Leidener Museum, den ich untersucht habe, gehört nicht zu *Eudynamis orientalis*, wie FINSCH annahm. Die kleinen Dimensionen wurden von diesem Autor der Jugend des betreffenden Stückes zugeschrieben, aber erstens sind die Maasse von jugendlichen *orientalis*-Exemplaren keineswegs so bedeutend viel kleiner als bei diesem Exemplar der Fall ist (die Schwanzlänge ist sogar grösser als bei adulten Stücken!) und zweitens ist das Stück kein sehr junges Tier, sondern ein bald fertig ins Alterskleid vermausertes Männchen. Ob sich die Vögel von Ambon und Buru von solchen von Sumba (terra typica für *everetti* HARTERT) unterscheiden lassen, vermag ich nicht zu entscheiden und möchte deshalb den Namen *picatus* vorläufig nur für die Ambon- und Buru-Exemplare verwenden.

„Wahrscheinlich sehr selten in den morastigen Wäldern an der Küste. Das gesammelte Exemplar wurde mir von einem Eingeborenen lebend gebracht". (T.)

107. *Scythrops novaehollandiae* LATHAM.

*Scythrops novaehollandiae* LATH. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 117, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 45.

a. No. 507 (T.) (♂) ad.

Leksula, 2. XI. 1921. „Iris dunkelrot; Schnabel grau, an der Spitze heller; Augenlidrand blutrot; Füße grau". (Fl. 371 mm).

b. No. 119 (D.) (♂) juv.

Buru, 2. X. 1913. (Fl. 335 ? mm).

Als Brutvogel (Nestschmarotzer) wurde der Riesenkuckuck bis jetzt nur in Australien, auf Babar, Celebes und auf der Insel Vuatom nachgewiesen (cf. Arch. f. Naturgesch. p. 45). Die beiden mir vorliegenden Exemplare von Buru weisen darauf hin, dass diese Art sich auch auf dieser Insel fortpflanzt. Denn erstens wurde der adulte Vogel von TOXOPEUS im November erlegt, also zu einer Zeit, wo die australischen Zugvögel meistens schon wieder nach ihren



Brutstätten zurückgekehrt sind. Dann aber zeigt der junge Vogel (b) noch so viele Reste des Nestgefieders, dass ich nicht annehmen kann, er sei schon vergangenen Dezember oder Januar in Australien erbrütet worden. Die Exemplare unseres Museums haben folgende Flügellänge:

?	ad.	Südneuguinea	347	mm
(♀)	ad.	Batjan (Coll. VORDERMAN)	347	"
?	ad.	Sula-Inseln	360	"
(♂)	ad.	Boni, Celebes, 17. IX. 1912	368	"
(♀)	ad.	" " 27. IX. 1912	365	"
(♀)	ad.	" " 27. IX. 1912	358	"
(♂)	pull./juv.	" " 3. III. 1913	330 + x	" (mausernd)
(♀)	pull./juv.	" " 3. III. 1913	337	" (?)
(♂)	ad.	Paloppo, Celebes, 1910	361 + x	" (abgenutzt)
(♂)	ad.	Muna, 1910	358	"
(♂)	juv.	Buton, 1910	355	"

„Das von mir gesammelte Exemplar wurde von meinem eingeborenen Präparator gesammelt, der mir mitteilte noch einen zweiten Vogel beschossen zu haben, der jedoch leider nur verwundet wurde und unerreichbar weit irgendwo in der Wildnis herunterfiel. Ausser diesem Exemplar wurde der Riesenkekuck von uns nie mehr beobachtet. Auch den Eingeborenen war er vollkommen unbekannt". (T.)

### 108. *Centropus medius* BONAPARTE.

*Centropus bengalensis medius* BP. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 119, 364.

- |    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| a. | No. 86 (T.) (♀)           | Tifu, 18. III. 1921. „Iris dunkelgrau, Augenlidrand bräunlichfleischfarben; Schnabel grauschwarz; Füße dunkelgrau". (Fl. 194 mm).  |
| b. | No. 158 (T.) (♀)          | Wa'Katin, 600 m, 21. IV. 1921. „Iris dunkelgrau; Schnabel und Füße schwarz". (Fl. 194 mm).   |
| c. | No. 196 (T.) (♀)          | Rana, 6. V. 1921. „Iris: äussere Zone grau, innere Zone braun; Schnabel und Füße schwarz". (Fl. 190 mm).   |
| d. | No. 209 (T.) ♀            | Rana, 9. V. 1921. „Wie No. 196". (Fl. 198 mm).   |
| e. | No. 373 (T.) (♀) juv./ad. | Nal'Besi, 30. VI. 1921. „Iris schwarz; Unterschnabel und Rand des Oberschnabels blaurötlich, Rest des Oberschnabels grau; Füße grau". (Fl. 192 mm).  |
| f. | No. 399 (T.) ♂ pull.      | Leksula, 20. VIII. 1921. „Iris grau; Oberschnabel dunkelgrau, Unterschnabel gelb; Füße schwarz. Es befanden sich nach Aussage des Eingeborenen, der mir den Vogel brachte 2 Exemplare in dem Nest, das sich ca. 1.50 m über dem Boden befand und aus Bambus- und ähnlichen Blättern gebaut war". |

Die Stücke a bis d haben ganz schwarze Unterseite und schwarzen Kopf. Beim Exemplar e\* zeigen sich zwischen den quergebänderten, jugendlichen Federn schon einige schwarze Stellen des adulten Gefieders.



„Sehr allgemein in den verlassen, verwilderten Gärten. Überall dort, wo die Eingeborenen das Land kultiviert haben, kann man mit Bestimmtheit darauf rechnen, den „Kukut“ zu finden“. (T.)

### 109. *Hirundo gutturalis* SCOPOLI.

*Chelidon rustica gutturalis* (SCOP.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 120, 364.

### 110. *Hirundo javanica* SPARRMAN.

*Chelidon javanica javanica* SPARRM. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 120, 385.

*Hirundo tahitica javanica* SPARRM. — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 25.

- a. No. 564 (T.) ♂ juv. Wa'Tina, 12. I. 1922. „Iris dunkelbraun, Schnabel und Füße schwarz; Mundwinkel gelb“. (Fl. 108 mm).

Es fragt sich, ob die Buru-Vögel der Rasse *javanica* angehören.

### 111. *Artamus papuensis* BONAPARTE.

*Artamus leucorhynchus papuensis* BP. — STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 292; Nov. Zool. XXI, p. 120, 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 7, p. 82.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 205 (T.) ♀   | Rana, 9. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel licht blaugrau mit schwarzer Spitze; Füße schwarz“. (Fl. 127 ? mm, mausernd). |
| b. No. 227 (T.) ?   | Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris dunkelgraubraun; Schnabel hellgrau mit schwarzer Spitze; Füße grau“. (Fl. 133 mm).              |
| c. No. 307 (T.) ♀   | Nal'Besi, 8. VI. 1921. „Iris grau; Schnabel graublau mit schwarzer Spitze; Füße grau“. (Fl. 136 mm).                         |
| d. No. 131 (D.) (♂) | Buru, 17. X. 1913. (Fl. 130 + x mm).   |
| e. No. 132 (D.) (♀) | „ , 16. X. 1913. (Fl. 131 mm).   |
| f. No. 133 (D.) (♀) | „ , 17. X. 1913. (Fl. 132 mm).   |

„Diesen Vogel, den ich auf Ambon in der Stadt und namentlich am Hafen beobachtete, findet man auf Buru nur in den Alangalang-Feldern und Gärten im Binnenlande, z.B. in Wa'Katin (560 m), auf dem Berge hinter Wai Eno (1050 m) und besonders häufig in der Wakolo-Ebene, wo er sich mit Vorliebe auf den äussersten Spitzen toter Baumriesen niederlässt. Eingeb. Name: „lelawat tinan“ (= graue Schwalbe)". (T.)



112. *Edoliisoma marginatum* WALLACE.

*Edoliisoma marginatum* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, 236.

*Edoliisoma ceramense marginatum* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 121, 385; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 20.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 88 (T.) (♀)  | Tifu, 18. III. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße grauschwarz“. (Fl. 114 mm).                               |
| b. No. 94 (T.) (♀)  | Tifu, 19. III. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel dunkelgrau; Füße dunkelgraublau“. (Fl. 112 <sup>5</sup> mm).     |
| c. No. 107 (T.) (♂) | Mnges'Waen — Wa'Katin, 700 m, 24. III. 1921. „Iris blauschwarz; Schnabel schwarz; Füße grauschwarz“. (Fl. 115 mm). |
| d. No. 143 (T.) (♀) | Mnges'Waen, 800 m, 15. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 108? mm, mausernd).                       |
| e. No. 428 (T.) (♂) | Wai'Eken, 300 m, 6. IX. 1921. (Fl. 116 mm).  |

„Bis auf 900 m Höhe im Gebirge beobachtet. Besonders zahlreich ist die Art in den Grasebenen zwischen Tifu und Wai'Eken, wo sie in den Hainen zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehört. Eingeb. Name: „man'ebelin“. (T.)

113. *Coracina fortis* (SALVADORI).

*Graucalis fortis* SALVAD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 385.

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| a. No. 12 (T.) (♂) ad.       | Leksula, 19. II. 1921. „Iris braun, Schnabel und Füße dunkelgrau“. (Fl. 175 mm).                         |
| b. No. 237 (T.) ♀ juv.       | Nal'Besi, 800 m, 17. V. 1921. „Iris rotbraun; Schnabel und Füße dunkelgrau“. (Fl. 174 mm).               |
| c. No. 305 (T.) ♀ juv.       | Nal'Besi, 7. VI. 1921 „Iris und Schnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. 165 mm).                        |
| d. No. 583 (T.) ♂ ad.        | Boh'lalé (bei Leksula), 600 m, 22. I. 1922. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 176 mm). |
| e. No. 596 (T.) ♂ ad.        | Tagalago, 1250 m, 4. II. 1922. (Fl. 175 mm).   |
| f. No. 597 (T.) ♂ pull./juv. | „ , „ „ „ 4. II. 1922. (Fl. 172 mm).   |
| g. No. 597a (T.) ♀ ad.       | „ , „ „ „ 4. II. 1922. Nur ein Flügel (Fl. 168 mm).  |

STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 385) schreibt: „Von dieser Art . . . sind bisher leider nur ♀♀ bekannt geworden“. SALVADORI hatte jedoch recht, als er das eine der beiden Exemplare von Leiden als ♂ ansprach. (cf. Orn. Pap. II, p. 132), denn die mir vorliegenden adulten Männchen stimmen genau mit seiner Beschreibung überein.

Die jungen Vögel sind durch die scharf zugespitzten Steuerfedern (auch die mittelsten) und die ziemlich breiten gelblichweissen Säume an Arm- und Handschwingen gekennzeichnet. Das Nestgefieder, von dem das Stück f noch Reste an Ober- und Unterseite zeigt, hat eine sehr lose Struktur. Die Federn von Oberkopf und Rücken (wahrscheinlich wohl von der ganzen Oberseite)



sind bräunlichgrau mit gelblichweissem Endsaum und einer anteapikalen schwarzbraunen Querbinde. Das Brustgefieder ist bedeutend heller, zeigt aber dieselbe Zeichnung wie die Federn der Oberseite. Nach dem Bauche zu scheint die sehr licht braungraue Färbung in eine gelblichweisse überzugehen und die Zeichnung undeutlicher zu werden. Dieser Körperteil ist bei dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar jedoch sehr stark beschädigt, sodass ich eine genaue Beschreibung nicht geben kann.

Leider konnte ich kein adultes Weibchen untersuchen. Die beiden Stücke b und c sind noch junge Vögel (b zeigt sogar noch Reste des Nestkleides an Oberkopf und Rücken). Diese jungen Weibchen unterscheiden sich, ausser durch die Kopffärbung, noch folgendermaassen von dem adulten Männchen. Die Unterschwanzdecken und die Bauchmitte sind schmutzigweiss, und kontrastieren deshalb mehr mit der Färbung der übrigen Unterseite als bei den Männchen, wo diese Teile zwar etwas heller sind, aber doch immerhin einen deutlich grauen Ton aufweisen. Brust und Bauch zeigen eine schwache, aber deutlich wahrnehmbare Querbänderung. Spuren einer solchen Querbänderung finden sich auch bei dem Exemplar a, das aber wohl sicher ein noch nicht ganz alter Vogel ist, wie mir die seitlichen Steuerfedern zu beweisen scheinen. Ob die Querbänderung bei den Weibchen auch ein Zeichen der Jugend ist und nachher verschwindet, vermag ich nicht zu sagen.

„Ein Vogel, der sich als gar nicht besonders selten erweist, wenn man ihn nur erst kennen gelernt hat. Man trifft ihn sowohl an der Küste als hoch im Gebirge an. Am häufigsten beobachtete ich ihn in der Wakolo-Ebene. Manchmal sitzt er stundenlang still auf einem Ast und lässt den Menschen dann ruhig ganz nahe an sich vorbeigehen, denn scheu ist er gar nicht. Wegen dieses Benehmens wird er vom Jäger wohl häufig übersehen werden. Phasmiden und grosse Heuschrecken bilden seine hauptsächlichste Nahrung. Die Stimme (im Fluge) lautet wie „ait-trrr ....“. Es scheint, dass diese Vögel nur ein einziges Ei legen, denn nie sah ich bei einem Pärchen mehr als ein Junges. Eingeb. Name. „man'ebèlin“ (auch für *Edoliisoma* in Gebrauch)“. (T.)

### ? *Coracina schistaceus* (SHARPE).

*Artamides schistaceus* SHARPE — SHARPE, Cat. B. Br. Mus. IV, p. 11.

„Dieser schwarzgraue „*Graucalus*“ ist gleichfalls Brutvogel auf Buru, scheint aber sehr selten zu sein, denn nur ein einziges Mal hatte ich Gelegenheit, diesen Vogel zu beobachten. Mitte Juni in der Wakolo-Ebene kampierend, lockte mich ein eigenartiger, heller Pfiff aus meinem Zelt. In einer Entfernung von ungefähr 15 m sassen drei Vögel in einem niedrigen Baum. Von diesen waren zwei Exemplare ganz schwarz, das dritte trug jedoch ein schwarz und grau gemischtes Gefieder: wohl sicher ein Pärchen mit ihrem Jungen. Nachdem ich festgestellt hatte, dass diese Art meiner Sammlung noch fehlte, holte ich schnell die Flinte, aber die Vögel fanden, dass sie sich lange genug in meiner Nähe aufgehalten hatten und zogen auf Nimmerwiedersehen weiter.



Der Flug ist dem von *Graucalis fortis* äusserst ähnlich. Die Stimme war viel lauter und mehr starähnlich". (T.)

Da kein Belegexemplar gesammelt wurde, führe ich diese von TOXOPEUS beobachtete Art mit einem Fragezeichen als *C. schistaceus* (von den Sula-Inseln) auf, wiewohl es sich, weil Brutvogel auf Buru, wohl um eine eigene Rasse handeln dürfte.

#### 114. *Criniger mysticalis* WALLACE.

*Criniger mysticalis* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 238.

*Criniger affinis mysticalis* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 386.

a. No. 14 (T.) (♂)	Leksula, 16. II. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz". (Fl. 112 mm).
b. No. 15a (T.) (♂)	Leksula, 20. II. 1921. „Wie No. 14". (Fl. 110 mm).
c. No. 15b (T.) (♂)	„ , 20. II. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füsse dunkelgrau". (Fl. 109 <sup>5</sup> mm).
d. No. 16 (T.) (♂)	Leksula, 24. II. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse schwarz". (Fl. 104 ? mm, mausernd).
e. No. 134 (T.) (♂)	Wai Eno, 8. IV. 1921. „Wie No. 14". (Fl. 103 ? mm, mausernd).
f. No. 221 (T.) ♂	Nal'Besi, 18. V. 1921. „Wie No. 14". (Fl. 107 <sup>5</sup> mm).
g. No. 249 (T.) ♀	Nal'Besi, 21. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkelgrau, Spitze etwas heller; Füsse grau. (Fl. 98+x mm, stark abgenutzt).
h. No. 389 (T.) (♂)	Rana, V. 1921. (Fl. 110 mm).
i. No. 598 (T.)	Nest mit zwei Eiern, Wa'Temun, 800 m, 10. II. 1922.
j. No. 641 (T.) ?	Rana, VI. 1921. (Fl. 103 mm).
k. No. ? (V.) (♂)	Kajeli (Fl. 108 mm).

Die beiden Eier sehen manchen *Pycnonotiden*-Eiern sehr ähnlich. Auf trübweissem Grunde sind sie mit ziemlich kleinen, violettbraunen Punkten und Flecken gezeichnet, welche einen nicht sehr ausgesprochenen Kranz um den stumpfen Pol bilden. Tieferliegende Flecke schimmern grau durch. Die Maasse sind: 27<sup>5</sup> × 19, 28 × 19 mm.

„Bis hoch im Gebirge beobachtet: Daté, 1275 m; Tagalago 1300 m. Brütet sowohl im Gebirge wie an der Küste. Stimme ein „kèk-kèk", gefolgt von flötenden Tönen. Eingeb. Name „ngoli." (T.)

#### 115. *Hemichelidon griseisticta* SWINHOE.

*Hemichelidon griseisticta* SWINH. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 125, 364.

*Muscicapa griseisticta* (SWINH.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 234.

#### 116. *Erythromyias buruensis* HARTERT.

*Erythromyias buruensis buruensis* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XIX, p. 328; XXI, p. 386.



- a. No. 260 (T.) ♀ pull. Nal'Besi, 25. V. 1921. „Iris dunkelgrau; Oberschnabel dunkelgrau mit hellerer Spitze, Unterschnabel graugelblich; Füsse grau“. (Fl. 63<sup>5</sup> mm).
- b. No. 287 (T.) ♂ ad. Nal'Besi, 31. V. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füsse hellgrau, Zehen nahezu weiss“. (Fl. 69<sup>5</sup> mm).
- c. No. 591 (T.) ? pull. Tagalago, 1300 m, 6. II. 1922. „Iris schwarz; Oberschnabel schwarz; Unterschnabel und Füsse fleischfarben“. (Sehr junges Exemplar).
- d. No. 594 (T.) ♂ pull. Wa'Temun, 800 m, 8. II. 1922. „Iris dunkelgrau; Schnabel schwarz (am Unterschnabel ein weisslicher Fleck); Füsse fleischfarben“. (Fl. 65 mm).

Die jungen Vögel im Nestkleide (a und d) zeigen keine wesentlichen Unterschiede. Sie sind den Jungen von *Dendrobiastes hyperythra malayana* etwas ähnlich, nur ist die ganze Unterseite ziemlich stark roströtlich getönt (mit Ausnahme der Bauchmitte), die Fleckung auf der Brust nicht so deutlich, während auch die Oberseite viel weniger und unscheinbarere helle Schaftflecke aufweist als bei gleich alterigen Stücken von *D. h. malayana*. Nach diesen gefundenen Unterschieden zu urteilen, glaube ich kaum, dass der sehr junge Vogel (c) ein Dunenjunge von *Erythromyias* ist, denn bei ihm ist die ganze Oberseite, von der Stirn an, mit sehr deutlichen Schaftflecken versehen; die Unterseite zeigt auch mehr eine *D. malayana*-ähnliche Zeichnung. Der Erhaltungszustand ist jedoch dermaßen schlecht, dass ich ohne Vergleich mit jungen Exemplaren von *D. h. alifurus* kein sicheres Urteil abgeben möchte. Denn wenn auch die oben angeführten Unterschiede im Vergleich mit jungen Exemplaren von *Erythromyias* für eine Bestimmung als *Dendrobiastes* sprechen, so ist doch der Schnabel viel schmaler als bei der letztgenannten Art. Die Möglichkeit ist aber nicht ausgeschlossen, dass derselbe bei der Präparation deformiert wurde, wie dies häufig bei sehr jungen Vögeln zu geschehen pflegt.

„Am 22. Dezember 1921 beobachtete ich ein Exemplar dieser Art am Wa'Kasi-Fluss in unmittelbarer Nähe der Küste. Die Fauna der Bäche erinnert in vieler Hinsicht lebhaft an die des Gebirges, sogar dort, wo sie in das Meer ausmünden“. (T.)

#### 117. *Dendrobiastes alifurus* STRESEMANN.

*Dendrobiastes hyperythra alifurus* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XIX, p. 330; XXI, p. 126, 386.

- a. No. 361 (T.) ♀ Gaté, 1275 m, 25. VI. 1921. „Iris dunkelbraungrau; Schnabel schwarz; Füsse grau“. (Fl. 64 mm).

Wie bei *Erythromyias buruensis* schon angegeben, gehört vielleicht auch das bei dieser Art unter c angeführte Stück zu *Dendrobiastes alifurus*.



118. *Microeca addita* HARTERT.

*Microeca addita* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 386.

- |    |                  |  |
|----|------------------|--|
| a. | No. 310 (T.) ♂   | Nal'Besi, 9. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 82 <sup>5</sup> mm, etwas abgenutzt). |
| b. | No. 350 (T.) ♂   | Nal'Besi, 18. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füße schwarzgrau“. (Fl. 84 mm).                          |
| c. | No. 419 (T.) (♂) | Fakal, 1100 m, 2. IX. 1921. (Fl. 86 <sup>5</sup> mm).  |

„Die Angabe STRESEMANNs: „Es ist ein echter Fliegenschnäpper, im Gebahren lebhaft an unsere heimischen *Muscicapa*-Arten gemahnend“ kann ich voll und ganz bestätigen“. (T.)

119. *Myiagra buruensis* HARTERT.

*Myiagra galeata buruensis* HART. — HARTERT, Nov. Zool. X, p. 9; STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 387.

- |    |                |   |
|----|----------------|---|
| a. | No. 311 (T.) ♂ | Rana, 9. VI. 1921. „Iris schwarz; Schnabel in der Mitte blaugrau, Spitze und Basis schwarz; Füße schwarz“. (Fl. 69 mm). |
| b. | No. 571 (T.) ♀ | Leksula, 7. I. 1922. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 70 mm).  |
| c. | No. 572 (T.) ♀ | Leksula, 7. I. 1922. „Wie No. 571“. (Fl. 69 mm).  |

120. *Monarcha buruensis* A. B. MEYER.

*Monarcha pileatus buruensis* A. B. MEYER — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 387.

- |    |                         |  |
|----|-------------------------|--|
| a. | No. 206 (T.) ♂ juv./ad. | Rana, 9. V. 1921. „Iris schwarz (? S.); Schnabel blaugrau mit dunkler Spitze; Füße dunkelblaugrau“. (Fl. 66 mm).                     |
| b. | No. 215 (T.) ♂ ad.      | Rana, 14. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel und Füße schwärzlichblaugrau“. (Fl. 71 mm).  |
| c. | No. 225 (T.) ♂ ad.?     | Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel hellblaugrau mit schwarzer Spitze; Füße hellblaugrau“. (Fl. 69 <sup>5</sup> mm). |
| d. | No. 239 (T.) ♂ ad.      | Nal'Besi, 19. V. 1921. (Fl. 70 mm).  |
| e. | No. 258 (T.) ♀ ad.      | Nal'Besi, 24. V. 1921. „Iris sepia; Schnabel hellgrau mit schwarzer Spitze; Füße blaugrau“. (Fl. 71 mm).                             |
| f. | No. 328 (T.) ♀ juv.     | Nal'Besi, 12. VI. 1921. „Iris schwarz (? S.); Schnabel hellgrau mit dunkler Spitze; Füße dunkelgrau“. (Fl. 66 mm).                   |

Die Geschlechtsbestimmung ist bei allen Exemplaren von TOXOPEUS selbst vorgenommen, so dass man annehmen darf, dass die Angaben richtig sind. STRESEMANN beschrieb das ♀ ad. (Nov. Zool. XXI, p. 387) und gibt dabei einige Merkmale an, durch die sich das Weibchen vom Männchen unter-



scheiden soll. Ich finde die meisten Merkmale jedoch durch das mir zur Verfügung stehende Material nicht bestätigt. Das Kinn ist beim ♀ (sub e) auch schwarz; die Ausdehnung bleibt zwar erheblich gegenüber der bei den Exemplaren b und d zurück, demgegenüber fehlt aber dem ♂ (sub c) jegliches Schwarz am Kinn. Das schwarze Kropfband soll beim ♀ nur angedeutet sein, „da die Spitzen der betreffenden Federn weiss und nur ihre Basen schwarz sind“. Hieraus wäre zu schliessen, dass beim ♂ nicht nur die Basen, sondern auch die Spitzen der Kropffedern schwarz sind. Dies trifft aber nicht zu, denn bei den Exemplaren b, c und d, sind auch nur die Basen schwarz und die weissen Federränder zuweilen so breit, dass das Kropfband nur sehr undeutlich und unregelmässig (d) oder gar nicht hervortritt (c). Ausserdem wird das Hervortreten des schwarzen Kropfbandes sehr durch die Präparation beeinflusst. Ich glaube denn auch, dass es sich bei dem von STRESEMANN beschriebenen weiblichen Stücke um einen jüngeren Vogel handelt, da solchen das schwarze Kinn tatsächlich fehlt, wie die Exemplare a und f zeigen. Das Stück f befindet sich noch fast ganz im Jugendkleide. Die Zeichnung ist dem des alten Vogels sehr ähnlich, nur sind die weissen Partien weniger ausgedehnt als bei diesem. Die Färbung der Oberseite ist dunkelgraubraun statt schwarz. Die ganze Unterseite ist schmutzig weisslich, der Kropf etwas bräunlich getönt. Bei dem Exemplar a ist das Kleingefieder schon grösstenteils vermausert oder in der Mauser begriffen. Das schwarze Kropfband ist schon in geringer Ausdehnung vorhanden, am Kinn zeigen sich jedoch nur ein paar neu hervorsprossende schwarze Federchen. An Flügel und Schwanz hat die Mauser gerade angefangen. Die Flügellänge ist bei diesen jungen Exemplaren erheblich kleiner als bei den adulten Vögeln und da STRESEMANN dieses Maass für das von ihm angeführte Weibchen mit 67 mm angibt, glaube ich hieraus schliessen zu dürfen, dass es sich um ein noch nicht ganz ausgewachsenes Stück handelt.

„Sehr gemein namentlich am Nordrand aber auch sonst am Wakolosee. Auch an anderen Stellen im Gebirge beobachtet (Kunturun 1075 m, Msumalawan nördlich von Meta 1000 m). Der Vogel fällt in den Kleinvögelschwärmen sehr auf, nicht nur durch sein schwarz-weisses Gefieder, sondern namentlich auch durch seine laute zänkische Stimme und sein streitlustiges Benehmen. Wie *Monarcha loricatus* wird auch diese Art auf Buru „hà boti“ (= der vornehme weisse Vogel) genannt“. (T.)

#### 121. *Monarcha loricatus* WALLACE.

*Monarcha loricatus* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 235; STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 388.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| a. No. 54 (T.) (♂) | Leksula, 7. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel und Füsse blaugrau“. (Fl. 84 mm). |
| b. No. 57 (T.) (♀) | Leksula, 8. III. 1921. „Wie No. 54“. (Fl. 83 mm).                                |



- c. No. 240 (T.) ♂ juv./ad. Nal'Besi, 19. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel blaugrau mit schwarzer Spitze; Füsse blaugrau“. (Fl. 78 mm, abgenutzt).
- d. No. 321 (T.) ♂ Nal'Besi, 800 m, 10. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füsse hellblaugrau“. (Fl. 88 mm).
- e. No. 348 (T.) ♂ Nal'Besi, 17. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse blaugrau“. (Fl. 89 mm).
- f. No. 386 (T.) (♂) Rana, 16. VII. 1921. „Iris schwarz; Schnabel grau; Füsse schwarz“. (Fl. 87+x mm, stark abgenutzt).
- g. No. 387 (T.) (♀) Rana, 16. VII. 1921. „Wie No. 386“. (Fl. 81<sup>5</sup> mm, etwas abgenutzt).
- h. No. 414a (T.) (♂) Fakal, 1200 m, 1. IX. 1921. „Iris schwarz; Schnabel grau; Füsse dunkelgrau“. (Fl. 85 mm).
- i. No. 414b (T.) (♀) Fakal, 1200 m, 1. IX. 1921. „Wie No. 414a“. (Fl. 86 mm).
- j. No. 414c (T.) (♂) pull. Fakal, 1200 m, 1. IX. 1921.
- k. No. 414d (T.) (♀) pull. „ , 1200 m, 1. IX. 1921.
- l. No. 415a (T.) (♂) pull. „ , 1200 m, 1. IX. 1921.
- m. No. 415b (T.) (♀) pull. „ , 1200 m, 1. IX. 1921.
- n. No. 122 (D.) (♂) Buru, 3. X. 1913. (Fl. 88 mm).

Die Ausdehnung der weissen Zeichnung an den Steuerfedern ist bei den mir vorliegenden Exemplaren sehr verschieden. Am wenigsten stark entwickelt ist dieselbe bei f, wo die beiden mittelsten Paare (5. und 6. Paar) ganz schwarz sind. Die Stücke d und i zeigen einen weissen Fleck auf der Innenfahne des 5. Paares; bei g ist dieser Fleck erheblich grösser und greift auch etwas auf die Aussenfahne über. Noch etwas stärker entwickelt ist derselbe bei a, wo der ganze basale Teil der Aussenfahne von weiss eingenommen wird, was bei e und h in noch stärkerem Maasse der Fall ist, da bei diesen beiden Vögeln das Weiss auf der Aussenfahne ebenso weit reicht wie auf der Innenfahne. Schliesslich hat sich bei n die weisse Zeichnung auch auf das mittelste Paar ausgedehnt und nimmt einen grossen Teil der Aussenfahnen dieser Federn ein.

Die beiden Nestjungen, l und m, sind noch fast nackt. Etwas grösser und schon gut befiedert sind die Exemplare j und k. Sie tragen ein fast einfarbig graubraunes Dunenkleid, das in Färbung und Struktur erheblich von dem juvenilen Kleide abweicht, wie dies der Vogel c aufweist. Ich führe die Vögel hier als *M. loricatus* an, weil TOXOPEUS sie als zu dem Paar h und i gehörig etikettiert hat. Wenn es wirklich Junge dieser Art sind, so lassen sich für dieselbe folgende Jugendkleider unterscheiden.

Pullus I (l und m): Fast ganz nackt, nur auf dem Kopf, am Hinterrücken und Bauch einige Flaumfederchen.

Pullus II (j und k): Oberseite einfarbig graubraun; Brust wie der Rücken, nur etwas heller, mit sehr dicht stehenden Dunen bedeckt; Bauch weisslich mit graubraunem Anflug. Die Dunen des ersten Kleides sitzen (am Kopfe) den Dunen dieses zweiten Kleides auf.

Juvenis (c): Oberkopf und Nacken bräunlichgrau. Rücken und Bürzel wie die Schwingensäume bräunlich; ganze Unterseite zimtbraun, Kehle weisslich.



Steuerfedern ohne jegliches Weiss, die äusseren Paare trübzimtbraun, die mittleren dunkelschwarzbraun.

„Kommt am Waldrande bei Fakal noch bis 1200 m hoch vor und brütet dort auch. Das Nest dieser Art, das ich häufig im Gebirgswalde auffand, enthält immer nur ein oder zwei Eier.“ (T.)

## 122. *Monarcha inornatus* (GARNOT).

*Monarcha inornatus* (GARN.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 235.

*Monarcha cinerascens inornatus* (GARN.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 129, 364,

## 123. *Rhipidura superflua* HARTERT.

*Rhipidura rufifrons superflua* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 388.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. No. 207 (T.) (♂) | Nal'Besi, 2. V. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“.<br>(Fl. 69 mm).   |
| b. No. 222 (T.) ♀   | Nal'Besi, 19. V. 1921. „Iris dunkelbraun, Schnabel: Spitze schwarz, Basis fleischfarben; Füsse rötlichgrau“.<br>(Fl. 67 mm).  |
| c. No. 365 (T.) ♂   | Nal'Besi, 23. VI. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel grau; Basis des Unterschnabels fast weiss; Füsse hellgrau. War gepaart mit No. 366“.<br>(Fl. 68 mm).           |
| d. No. 366 (T.) ♀   | Nal'Besi, 23. VI. 1921. „Wie No. 365“ (Fl. 66 mm).  |
| e. No. 367 (T.)     | Nest mit einem Jungen. Nal'Besi, 23. VI. 1921.  |
| f. No. 593 (T.) ♀.  | Wa'Temun, 7. II. 1922. „Iris braun; Schnabel schwarz mit rötlichweisser Basis des Unterschnabels; Füsse grau. Auf dem Nest mit einem Ei gegriffen“.<br>(Fl. 68 mm). |
| g. No. 593a (T.)    | Nest mit einem bebrüteten Ei von No. 593.   |

Das sehr junge Tier e hat hellrostfarbene Unterseite, der Rücken ist dunkler, in der Färbung ungefähr wie beim adulten Vogel, nur, soweit sich dies beurteilen lässt, weniger lebhaft. Das Nest ist ein typisches *Rhipidura*-Nest. Das Ei (g) hat eine gelblichweisse Grundfarbe und ist ziemlich spärlich mit lichtbraunen Flecken und grauen Punkten gezeichnet, die am stumpfen Ende viel dichter stehen als an der Spitze, ohne jedoch einen Kranz zu bilden. Die Maasse sind  $17 \times 13$  mm.

## 124 *Rhipidura bouruensis* WALLACE.

*Rhipidura rufiventris bouruensis* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 130, 388.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| a. No. 84 (T.) (♀) | Leksula, 13. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“.<br>(Fl. 82 mm). |
|--------------------|---|



- b. No. 103 (T.) (♂) Wai Eken—Mnges' Waen, 800 m, 23. III. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 87 mm).  
 c. No. 105 (T.) (♂) Mnges' Waen, 760 m, 24. III. 1921. „Wie No. 103.“ (Fl. 82<sup>5</sup> mm).  
 d. No. 127 (T.) (♂) Wai Eno, 5. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 85 mm).  
 e. No. 128 (T.) (♀) juv./ad. Wai Eno, 5. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 79 mm).  
 f. No. 191 (T.) (♀) Rana, 2. V. 1921. „Wie No. 103“. (Fl. 88 mm).

### 125. *Rhipidura melaleuca* QUOY & GAIMARD.

*Rhipidura tricolor melaleuca* Q. & G. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 130, 389; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 5.

- a. No. 17 (T.) (♂) Leksula, 24. II. 1921. „Iris braun, Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 98 mm).  
 b. No. 18 (T.) (♀) Leksula, 24. II. 1921. „Wie No. 17“. (Fl. 100<sup>5</sup> mm).  
 c. No. 416 (T.) pull. Fakal, 2. IX. 1921. (noch fast ganz unbefiedert).  
 d. No. 30 (D.) (♂) Buru, 28. VII. 1913. (Fl. 106<sup>5</sup> mm).  
 e. No. 31 (D.) (♀) „ , 28. VII. 1913. (Fl. 101 mm).  
 f. No. 67 (D.) (♂) „ , 7. VIII. 1913. (Fl. 102 mm).

„Meine diese Art betreffenden Beobachtungen sind etwas abweichend von dem, was STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 130) über diesen Vogel schreibt, denn ich traf ihn nicht nur in der Nähe grosser Wasseransammlungen, sondern auch vielfach an anderen Stellen an, wie folgende Übersicht meiner Notizen zeigt.

An der Küste sehr allgemein.

In den Alangalang-Feldern überall dort, wo „Kampongs“ oder offene Stellen mit einigen Bäumen vorhanden sind.

Wai'Eken, Sumpf, 250 m; im „Kampong“ 300 m.

Mnges'Waen, Sumpf, 840 m.

Wa'Katin, Alangalang, 560 m.

Fakal, Waldrand, brütend, 1200 m.

En'biloro, im „Kampong“, 580 m.

Wai'Eno, in der Nähe vom „Kampong“, 540 m.

Rana, in der Nähe des Sees, 750 m.

Kunturun, im Sumpf, 1075 m.

Bah'lale, nordöstlich von Leksula, wo mitten im Urwald einige Gärten durch Eingeborene angelegt waren, 600 m.

Eingeb. Name „bai'kollo.“ (T.)

### 126. *Pachycephala examinata* HARTERT.

*Pachycephala griseonota examinata* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 132, 389.



- a. No. 97 (T.) (♂) juv. Tifu, 19. III. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkelgrau; Füße blaugrau“. (Fl. 75 mm).  
 b. No. 234 (T.) ♂ Nal'Besi, 17. V. 1921. „Iris graubraun; Schnabel schwarz; Füße grau. War gepaart mit No. 235“. (Fl. 80 mm).  
 c. No. 235 (T.) ♀ Nal'Besi, 17. V. 1921. „Wie No. 234 (Fl. 79 mm).  
 d. No. 252 (T.) ♂ Nal'Besi, 21. V. 1921. „Iris dunkelrotbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 79 mm).  
 e. No. 259 (T.) ♂ Nal'Besi, 24. V. 1921. „Wie No. 252“ (Fl. 81<sup>5</sup> mm).  
 f. No. 314 (T.) ♀ Nal'Besi, 9. VI. 1921. (Fl. 81<sup>5</sup> mm).  
 g. No. 347 (T.) ♂ Rana, 17. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 81 mm).  
 h. No. 358 (T.) ♀ Nal'Besi, 22. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. 77 mm).  
 i. No. 418 (T.) (♀) Fakal, 1300 m, 2. IX. 1921. (Fl. 78<sup>5</sup> mm).

STRESEMANN (Nov. Zool. XXI, p. 132) vermutet, dass die Geschlechter bei allen *P. griseonota*-Formen im Alterskleid nach Färbungscharakteren nicht unterscheidbar sind. Bei den Exemplaren b—h, bei welchen TOXOPEUS die Geschlechtsbestimmung selbst vorgenommen hat, unterscheiden sich jedoch die Weibchen in der Färbung der Brust von den Männchen. Dieselbe weist nämlich bei den letztgenannten einen deutlich grauen Anflug auf, der den Weibchen fehlt. Bei diesen ist die Brust wie die ganze übrige Unterseite ockerfarben. Der junge Vogel (a) zeigt schmale Schaftstriche der Kropf- und Brustfedern. Die Bauchmitte ist gänzlich ohne solche Striche, während dieselben an den Körperseiten so schmal sind, dass sie kaum auffallen.

### 127. *Pachycephala buruensis* HARTERT.

*Pachycephala melanura buruensis* HART. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 237.  
*Pachycephala pectoralis buruensis* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 364.

- a. No. 131 (T.) (♂) ? ♀ S. Wai Eno, 8. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 86 mm).  
 b. No. 133 (T.) (♂) Wai Eno, 8. IV. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. 93 mm).  
 c. No. 164 (T.) (♂) ? ♀ S. Wai Eno, 950 m, 25. IV. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 87 mm).  
 d. No. 238 (T.) ♂ Nal'Besi, 19. V. 1921. „Iris rotbraun; Schnabel schwarz; Füße grau“. (Fl. 94 mm).  
 e. No. 251 (T.) ♂ juv. Nal'Besi 21. V. 1921. „Iris dunkelrotbraun; Schnabel rötlichgrau, Rücken und Spitze dunkler; Füße grau. (Fl. 86 mm, etwas abgenutzt).  
 f. No. 256 (T.) ♂ juv./ad. Rana, 24. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. 89 + x mm, stark abgenutzt).  
 g. No. 257 (T.) ♀ juv./ad. Rana, 24. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel und Füße dunkelgrau“. (Fl. 83 mm, etwas abgenutzt).  
 h. No. 320 (T) ♂ Nal'Besi, 10. VI. 1921. „Wie No. 238“. (Fl. ? mausernd).



- i. No. 337 (T.) ♂      Nal'Besl, 14. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße grau“. (Fl. 93 mm).  
 j. No. 360 (T.) ♀      Gaté, 1050 m, 24. VI. 1921. „Wie No. 337“. (Fl. 91<sup>5</sup> mm).  
 k. No. 363 (T.) ♂      „ , 1250 m, 24. VI. 1921. „ „ „ „“. (Fl. 91 mm).  
 l. No. 364 (T.) ♂      „ , 1000 m, 24. VI. 1921. „ „ „ „“. (Fl. 91<sup>5</sup> mm).  
 m. No. 374 (T.) ♀      Nal'Besl, 850 m, 1. VII. 1921. „Iris dunkelgrau; Schnabel schwarz; Füße rötlichgrau. (Fl. 92 mm).  
 n. No. 682 (T.) ♀ juv.      Buru, 1921. (Fl. 83<sup>5</sup> mm).

Die Stücke a und c tragen sicher eine falsche Geschlechtsbestimmung. Es können keine jungen Männchen sein, denn die Jungvögel beiderlei Geschlechts sind durch die rostbraunen Säume an den Armschwingen gut kenntlich, wie die Exemplare e und g beweisen. Bei den beiden Weibchen j und m finden sich auf der Unterseite lebhaft gelbe Federchen vor; bei m ist es nur eine einzige Brustfeder, welche diese Farbe zeigt, aber bei j ist der ganze Bauch mehr oder weniger gelb getönt. Auffallend ist, dass gerade diese beiden Exemplare die grössten Flügellängen für die Weibchen aufweisen, wodurch man, in Zusammenhang mit der Anwesenheit gelber Federn, vermuten könnte, es handelte sich um jüngere Männchen. Dass dies jedoch nicht der Fall ist, geht aus dem Fehlen des obenangeführten Jugendmerkmals hervor.

### 128. *Monticola solitaria* (P. L. S. MÜLLER).?

*Monticola solitaria* (P.L.S. MÜLL.) — SEEBOHM, Cat. B. Br. Mus. V, p. 319.  
*Petrophila cyanus solitaria* (P. L. S. MÜLL.) — MEYER & WIGLESWORTH, Birds of Celebes, p. 513.

- a. No. 47 (T.) (♀)      Leksula, 4. III. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel dunkelbraun; Füße schwarz“. (Fl. 121 mm).  
 b. No. 478 (T.) ♂      Leksula, 23. X. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 125 mm).  
 c. No. 527 (T.) ♀      Leksula, 5. XII. 1921. „Iris graubraun (?); Schnabel grau; Mundwinkel gelb; Füße schwarzgrau“. (Fl. 122 mm).  
 d. No. 530 (T.) ♂      Leksula, 10. XII. 1921. „Iris graubraun; Schnabel dunkelgrau, Füße schwarz“. (Fl. 121 mm).  
 e. No. 551 (T.) (♂)      Air berbunji, 24. XII. 1921. „Iris braungrau; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 121 mm).

Das Männchen b zeigt eine von der Unterbrust an einfarbig braunrote Unterseite und ebenso gefärbte Unterschwanzdecken (nur tragen die meisten dieser Federn andersfarbene Spitzen, weil das betreffende Exemplar frisch vermausert ist). Das Stück d hat eine stark rotbraun und blau melierte Unterseite. Nach Schwingen und Steuerfedern zu urteilen, muss es noch ein jüngerer Vogel sein. Beim dritten Männchen e ist fast die ganze Unterseite blau mit nur einigen eingestreuten roten Federchen in der Bauchmitte, sowie grösstenteils rotbraunen Unterschwanzdecken. Auch dieses Exemplar halte ich für einen jungen oder wenigstens jüngeren Vogel.



Weil mir jegliches Vergleichsmaterial aus den Brutgebieten fehlt und ein tieferes Studium dieser interessanten Drosseln mir auch wegen Literaturmangel unmöglich war, vermag ich nicht tiefer auf die Rassenfrage einzugehen und habe die gesammelten Exemplare deshalb als *solitaria*? aufgeführt.

Nach der schönen Serie von *TOXOPEUS* zu urteilen, scheint diese Drossel auf Buru nicht allzu selten zu sein, obwohl sie bis jetzt noch nicht von dieser Insel bekannt war. Man findet sie jedoch, wie mir *TOXOPEUS* mündlich mitteilte, nur an den felsigen Stellen an der Küste und auf den vorgelagerten kleinen Felseninselchen. Wir besitzen noch ein schönes rotbauchiges Männchen von den Sula-Inseln; wahrscheinlich ein Herbstvogel. Die Art wurde bis jetzt nicht sehr häufig im Archipel erbeutet und dann noch meistens im Osten, wiewohl auch Exemplare von Sumatra und Borneo bekannt sind. Auf Java wurde sie jedoch noch nie gesammelt.

### 129. *Geocichla dumasi* ROTHSCILD.

*Geocichla dumasi* ROTHSC. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 389; HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 110.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| a. No. 597 (T.) ♀ | Wa'Temun, 900 — 1000 m, 9. II. 1922. „Iris schwarzbraun; Schnabel schwarz; Füße blaugrau“. (Fl. 90 mm). |
| b. No. 610 (T.) ♂ | Fakal, 1150 m, 21. II. 1922. „Wie No. 597“. (Fl. 93 mm).  |

*TOXOPEUS* sammelte noch eine halbe Eischale (Spitze) dieser Drossel (No. 497). Die Grundfarbe ist sehr hell bläulich, die Zeichnung besteht aus ziemlich regelmässig über die ganze Oberfläche zerstreuten, kleinen Flecken von rostbrauner Farbe.

### 130. *Phylloscopus borealis* (BLASIUS).?

*Phylloscopus borealis borealis* (BLAS.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 353; XXI, p. 134, 364.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| a. No. 83 (T.) (♀ ?) | Leksula, 13. III. 1921. „Iris schwarz; Oberschnabel dunkelgraubraun; Unterschnabel gelblichgrau; Füße dunkelgrau“. (Fl. 67 mm).     |
| b. No. 474 (T.) ♂    | Leksula, 20. X. 1921. „Iris grau; Oberschnabel schwarz; Unterschnabel fleischfarben; Füße gelblichgrau. (Fl. 66 + x mm, abgenutzt). |
| c. No. 487 (T.) ?    | Leksula, 25. X. 1921. „Iris dunkelbraun; Oberschnabel dunkelbraunoliv; Unterschnabel gelb; Füße gelb“. (Fl. 64 mm).                 |

Die erste Schwinge ist bei den Exemplaren b und c bedeutend länger als die Handdecken. Demnach müssten diese Vögel als *Ph. xanthodryas* angesprochen werden. Von einer gelblicheren Unterseite im Vergleich mit Stücken,



bei denen die erste Schwinge nicht länger ist als die Handdecken, ist aber nichts zu bemerken. Im Gegenteil ist die Unterseite sehr bräunlich ohne jeglichen gelben oder grünen Farbton, was besonders stark auffällt, wenn man sie mit Märzvögeln von Sumba vergleicht. Nun soll aber (cf. STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 353) *Ph. xanthodryas* eine noch gelblichere Unterseite besitzen als die Rasse *examinandus*. Ich habe deshalb gemeint, die von TOXOPEUS gesammelten Stücke vorläufig als *borealis* aufführen zu müssen, bis wir über die den Archipel besuchenden *Phylloscopus*-Arten und Rassen genauer orientiert sind. Auch kann ich der längeren ersten Schwinge als *xanthodryas*-Merkmal, keine allzu grosse Bedeutung beimessen, weil bekanntlich diese erste Schwinge bei jungen Vögeln manchmal erheblich grösser ist als bei adulten Stücken.

### 131. *Phylloscopus everetti* (HARTERT).

*Phylloscopus giulianetti everetti* (HART.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 135, 389.

*Phylloscopus poliocephalus everetti* (HART.) — STRESEMANN, Arch. f. Naturgesch.  
1923, Heft 7, p. 84.

- a. No. 295 (T.) ♂ juv. Gaté, 1320 m, 4. VI. 1921. „Iris schwarzbraun; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel grösstenteils grau; Füsse hellgrau“. (Fl. 57 mm).
- b. No. 362 (T.) ♂ Gaté, 1120 m, 24. VI. 1921. „Iris dunkelgrau; Schnabel Schwarz, Unterschnabel an der basalen Hälfte grau; Füsse grau“. (Fl. 57 mm).

### 132. *Phyllergates dumasi* HARTERT.

*Phyllergates cucullatus dumasi* HARTERT. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 135, 390; HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 110.

- a. No. 263 (T.) ♂ Mone—Wa'Lo, 1000 m, 20. V. 1921. „Iris dunkelgrau, Schnabel rötlichbraun, Unterschnabel heller; Füsse helloliv“. (Fl. 47<sup>5</sup> mm).
- b. No. 390 (T.) (♂) Rana, 10. VII. 1921. „Wie No. 263“. (Fl. 49 mm).

### 133. *Androphilus disturbans* HARTERT.

*Androphilus disturbans disturbans* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI,  
p. 136, 390.

*Androphilus castaneus disturbans* HART. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI,  
p. 111.

### 134. *Acrocephalus toxopei* HARTERT.

*Acrocephalus australis* WALLACE (nec GOULD) — WALLACE, Proc. Zool. Soc.  
1863, p. 25.



*Calamodyta australis* SALVADORI (nec. GOULD) — SALVADORI, Orn. Pap. II, p. 426.

*Acrocephalus orientalis* SEEBOHM (nec TEMM. & SCHL.) — Cat. B. Br. Mus. V, p. 98.

*Acrocephalus arundinaceus orientalis* STRESEMANN (nec TEMM. & SCHL.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 364.

*Acrocephalus stentoreus toxopei* HART. — HARTERT, Treubia VI, p. 10. STRESEMANN, Orn. Monatsber. XXXII, p. 167—168.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a. No. 264 (T.) ♂     | Nal'Besi, 26. V. 1921. „Iris schwarz; Schnabel schwarz-grau, Unterschnabel fleischfarben; Füße grau“. (Fl. 69 mm, etwas abgenutzt).                 |
| b. No. 284 (T.) ♂     | Rana, 30. V. 1921. „Iris braun; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel fleischfarben; Füße grau“. (Fl. 70 <sup>5</sup> mm).                            |
| c. No. 388 (T.) ♂     | Rana, 16. VII. 1921. „Iris schwarzbraun; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelblich; Füße dunkelgrau“. (Fl. 69 <sup>5</sup> mm, etwas abgenutzt). |
| d. No. 683 (T.) ♀ ?   | Kunturun, 1100 m, 20/21. II. 1922. (Alkohol-Exemplar) (Fl. 67 mm, stark abgenutzt).   |
| e. No. 684 (T.) ?     | Kunturun, 1100 m, 20/21 II. 1922. (Alkohol-Exemplar) (Fl. 68 mm, stark abgenutzt).  |
| f. No. 685 (T.) pull. | Kunturun, 1100 m, 20/21. II. 1922. (Alkohol-Exemplar).  |

Als ich seinerzeit wohl die Exemplare d, e und f an Dr. HARTERT schickte, nicht aber die viel besser erhaltenen Stücke a, b und c, so geschah dies deshalb, weil ich annahm, dass nur die zuerst genannten Exemplare Brutvögel, die anderen jedoch Zugvögel aus Australien (*australis* oder *gouldi*) seien. Diese Meinung hatte ihren Grund in den folgenden Tatsachen:

1. Die sicheren Brutvögel wurden zu einer anderen Jahreszeit erbeutet (Februar) als die vermeintlichen Wintergäste. Die Monate Mai und Juli schlossen wohl die Annahme eines nordischen Zugvogels, nicht aber eine solche eines südlichen aus.

2. Die Brutvögel wurden in einem hoch gelegenen Gebiet (Kunturun, 1100 m) aufgefunden, während die anderen in niedriger gelegenen Teilen der Insel gesammelt wurden.

3. Die Schnabelform wies ziemlich erhebliche Unterschiede auf. Obwohl die Untersuchungen HARTERTS gezeigt haben, dass es sich in allen Fällen um Brutvögel handelt, möchte ich doch einiges in Bezug auf die aberrante Schnabelform der Exemplare d und e mitteilen. Der Oberschnabel zeigt nämlich nicht die gleichmässig sanft gebogene Kurve, wie sie der *Acrocephalus*-Schnabel im allgemeinen aufweist, sondern verläuft ziemlich gerade. Ausserdem ist der Schnabel vieldünnere, was jedoch vielleicht auf Deformation infolge der Alkohol-Konservierung zurückzuführen ist. Betrachtet man die Spitze des Oberschnabels genauer, so zeigt sich, dass sich an dieser Stelle eine Art Hornkappe befindet und dass es dieses Gebilde ist, das den Schnabel so gerade



erscheinen lässt. Es macht den Eindruck, alsob dieser Teil im Begriff stünde abgestossen zu werden, also alsob sich hier eine Mauser der Hornspitze vollzöge.

Meine Meinung über die Formenkreisangehörigkeit der östlichen Rohrsänger zu *A. stentoreus* habe ich bereits früher mitgeteilt (Treubia VI, p. 489), welche Auffassung in Übereinstimmung mit dem ist, was unter *Falco papuanus* über die zoogeographische Verbreitung paläarktischer Formenkreise im Archipel gesagt wurde.

„Am Rana beobachtete ich einmal ein ♀ mit Nistmaterial im Schnabel in den Bambusbeständen, während singende Männchen daselbst sowohl anfangs Februar wie im Juli an den Rohrstengeln auf und abkletterten. Den gleichen Gesang hörte ich am 9. Juli 1921 am Kunturun, sowie am 1. Februar 1922 im Morast zwischen Mnges'Waen und Wa'Katin.“ (T.)

### 135. *Locustella fasciolata* (GRAY).

*Locustella fasciolata* (GRAY) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 137, 390.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 470 (T.) (♂) | Leksula, 12. X. 1921. „Iris grau; Schnabel dunkelgrau; Füße grauoliv“. (Fl. 82 mm, etwas abgenutzt).                                       |
| b. No. 573 (T.) ♂   | Wa'Tina, 13. I. 1922. „Iris graubraun; Oberschnabel dunkelgrau, Unterschnabel hellgrau; Füße gelblichbraun“. (Fl. 82 mm, etwas abgenutzt). |

„Sehr allgemein verbreitet über ganz Buru, bis ziemlich hoch ins Gebirge aufsteigend. Bei der Nahrungssuche hält dieser Vogel sich am Boden oder in niedrigen Sträuchern auf. Besonders häufig traf ich ihn zwischen Leguminosen auf den Schlammflächen an der Wa Tina-Mündung an.

Bei den Küstenbewohnern gilt die Art als Wetterprophet: Wenn der „palasso“ seinen Ruf hören lässt, kann mit einem günstigen Wind während der Fahrt gerechnet werden.“ (T.)

Es fragt sich sehr, ob es sich hier nicht um einen anderen Vogel handelt, weil *Locustella fasciolata* als Zugvogel meistens wohl sehr schweigsam sein wird. (S.)

### 136. *Cisticola exilis* (VIGORS & HORSFIELD).

*Cisticola exilis* (VIG. & HORSF.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 239; STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 364; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 8, p. 10.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| a. No. 92a (T.) (♂) | Tifu, 19. III. 1921. „Iris braun; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel grau mit dunkler Spitze; Füße hellrötlich-grau“. (Fl. 41 mm). |
| b. No. 92b (T.) (♀) | Tifu, 19. III. 1921. „Wie No. 92a“. (Fl. 44 mm).  |
| c. No. 93 (T.) (♂)  | „ 19. III. 1921. „ „ „ (Fl. 41 mm).   |



- d. No. 424 (T.) ♂ Wai Eken, 5. IX. 1921. „Iris dunkelbraungrau; Oberschnabel dunkelbraun, Unterschnabel graugelb; Füße hellbraun. Sehr gemein in den Alangalang-Feldern”. (Fl. 45 mm).

### 137. *Pitta elegans* TEMMINCK.

*Pitta elegans elegans* TEMM. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 110.

### 138. *Pitta rubrinucha* WALLACE.

*Pitta rubrinucha* WALL. — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 238.

*Pitta rubrinucha* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 137, 364.

- a. No. 317 (T.) ♀ Nal'Besi, 10. VI. 1921. „Iris grünlichschwarz; Schnabel dunkelgrau; Füße hellgrau”. (Fl. 98 mm).  
 b. No. 603 (T.) ♂ Wa'Temun, 840 m, 18. II. 1922. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füße hellblaugrau”. (Fl. 95 mm).

„Im Gebirgswald überall gemein, namentlich am Rana. Eingeb. Name: „ròkè”. (T.)

### 139. *Zosterops buruensis* SALVAD.

*Zosterops buruensis* SALVAD. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 391.

- a. No. 132 (T.) (♂) Wai'Eno, 8. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz”. (Fl. 58 mm).  
 b. No. 271 (T.) ♂ Nal'Besi, 27. V. 1921. „Iris hellbraun; Schnabel schwarz, an der Basis des Untersnabels silbergrau; Füße silbergrau”. (Fl. 60 mm).  
 c. No. 327 (T.) ♂ Nal'Besi, 12. VI. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz mit grauer Spitze, Unterschnabel an der Basis hellgrau; Füße hellgrau”. (Fl. 61 mm).  
 d. No. 371 (T.) (♂) Rana, 28. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarzgrau, Spitze und Basis des Untersnabels grauweiss; Füße dunkelgrau”. (Fl. 57 mm).  
 e. No. 629 (T.) ♂ Efrarat, südlich von Fakal, 1340 m, 3. III. 1922. (Fl. 59 + x mm).

### 140. *Zosterops foghaensis* STRESEMANN.

*Zosterops palpebrosa foghaensis* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 347; XXI, p. 391.

- a. No. 585 (T.) ♂ Tagalago, 1330 m, 4. II. 1921. „Iris hellgrau, nach der äusseren Zone hin dunkler (schwärzlich); Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellgrau mit schwarzer Spitze; Füße hellgrau”. (Fl. 58 mm).



- b. No. 587 (T.) ♀ Tagalago, 1330 m, 4. II. 1922. „Iris: innere Zone weisslich, äussere Zone schwärzlich; Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellgrau mit schwarzer Spitze; Füsse hellgrau“. (Fl. 57 mm).
- c. No. 627 (T.) ♂ Fakal, 1200 m, 2. III. 1922. „Wie die vorigen Exemplare“. (Fl. 57 mm).

Dieser Vogel war bis jetzt nur nach dem Typus (♀) bekannt. Die Geschlechter weisen keinerlei Unterschiede in der Färbung auf und auch die Grösse scheint die gleiche zu sein.

„Die Nahrung besteht, wie der Kropfinhalt der erlegten Exemplare zeigte aus erbsengrossen Beeren. Die *Zosterops*-Arten werden, wie viele andere kleine Vögelchen, von den Eingeborenen mit dem Namen „suput“ bezeichnet“. (T.)

#### 141. *Madanga ruficollis* ROTHSCCHILD & HARTERT.

*Madanga ruficollis* ROTHSC. & HART. — HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. III.

#### 142. *Myzomela wakoloensis* FORBES.

*Myzomela wakoloensis wakoloensis* FORBES — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 391.

- a. No. 167 (T.) (♀) (? ♂ S.) Goh'Reman—Nal'Besi, 800 m, 26. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 54 mm).
- b. No. 168 (T.) (♂) Goh'Reman—Nal'Besi, 800 m, 26. IV. 1921. „Iris braun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 56 mm).
- c. No. 223 (T.) ♂ Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris braunschwarz; Schnabel schwarz; Mundwinkel gelb; Füsse an der Aussenseite schwarzgrau, an der Innenseite gelb“. (Fl. 55 mm).
- d. No. 236 (T.) (♀) (? ♂ S.) Nal'Besi, 17. V. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Füsse dunkelgrau, an der Innenseite gelbbraun“. (Fl. 54<sup>5</sup> mm).
- e. No. 242 (T.) ♀ Nal'Besi, 19. V. 1921. „Iris und Schnabel schwarz; Mundwinkel gelb; Füsse grau, an der Innenseite gelb“. (Fl. 49 mm).
- f. No. 262 (T.) ♀ juv./ad. Nal'Besi, 26. V. 1921. „Iris dunkelgraubraun; Schnabel schwarz; Mundwinkel gelb; Füsse dunkelgrau, an der Innenseite gelb“. (Fl. 52 mm).
- g. No. 334 (T.) ♂ Nal'Besi, 1100 m, 13. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Basis am Unterschnabel gelb; Füsse dunkelgrau; Fusssohle gelb. Testes sehr gross“. (Fl. 55 mm).
- h. No. 335 (T.) ♂ „Wie No. 334“. (Fl. 57 mm).
- i. No. 359 (T.) (♀) (? ♂ S.) Gaté, 1000 m, 24. VI. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“. (Fl. 55<sup>5</sup> mm).
- j. No. 422 (T.) ♀ Fakal, 1200 m, 3. IX. 1921. „Ovar gut entwickelt“. (Fl. 52 mm).
- k. No. 423 (T.) ♀ Fakal, 1125 m, 4. IX. 1921. „Wie das vorige Exemplar“. (Fl. 52 mm).





*Myzomela wakoloensis* FORBES  
Oben Männchen, unten Weibchen.







l.	No. 661 (T.) ♂	Buru, 1921. (Alkohol-Ex.) (Fl. 56 <sup>5</sup> mm).
m.	No. 662 (T.) ♂	" " " " (Fl. 54 + x mm).
n.	No. 663 (T.) ♂	" " " " (Fl. 55 mm).
o.	No. 664 (T.) ♂	" " " " (Fl. 54 + x mm).
p.	No. 665 (T.) ♂	" " " " (Fl. 55 mm).
q.	No. 666 (T.) ♂	" " " " (Fl. 54 + x mm).
r.	No. 667 (T.) ♂	" " " " (Fl. 56 mm).
s.	No. 668 (T.) ♂ juv./ad.	" " " " (Fl. 55 mm).
t.	No. 669 (T.) ♂ juv./ad.	" " " " (Fl. 52 mm).
u.	No. 670 (T.) ♂ juv.	" " " " (Fl. 55 mm).
v.	No. 671 (T.) ♂ juv./ad.	" " " " (Fl. 54 mm).
w.	No. 672 (T.) ♂ juv.	" " " " (Fl. 53 mm).
x.	No. 673 (T.) ♂ juv./ad.	" " " " (Fl. 53 mm).
y.	No. 674 (T.) ♂ ?	" " " " (Fl. 55 mm).
z.	No. 675 (T.) ♀ ?	" " " " (Fl. 50 mm).
a'.	No. 676 (T.) ♀	" " " " (Fl. 49 mm).
b'.	No. 677 (T.) ♀	" " " " (Fl. 52 mm).
c'.	No. 678 (T.) ♀	" " " " (Fl. 51 mm).
d'.	No. 679 (T.) ♀	Buru, 1921. (Alkohol-Ex.) (Fl. 51 mm).
e'.	No. 680 (T.) ♀	" " " " (Fl. 51 + x mm).
f'.	No. 681 (T.) ♀	" " " " (Fl. 51 + x mm).

Das alte Weibchen scheint bis jetzt noch nicht bekannt gewesen zu sein, denn STRESEMANN führt (Nov. Zool. XXI, p. 391) nur ♀♀ juv. auf. Es ist deshalb auf der Farbtabelle abgebildet. Die jungen ♂♂ tragen ein dem weiblichen Gefieder ähnliches Kleid. Das Übergangs-Exemplar (No f) zeigt eine viel intensivere Rotfärbung des Vorderkopfes und der Kehle als die alten Weibchen (No e, j und k); auch ist die Ausdehnung an der letztgenannten Körperstelle viel grösser als beim ♀. Es kann sich hierbei jedoch um schon erneuerte Federn handeln, denn es finden sich auch schon rote Federn am Hinterkopf, Nacken und Rücken, sowie an der Brust. Leider ist kein anderes frisch präpariertes junges Männchen vorhanden und die Alkohol-Exemplare lassen sich nicht zum Vergleich verwenden, weil bei diesen die rote Färbung infolge der Konservierungsmethode sehr gelitten hat. Die ♀♀ sind kleiner als die adulten Männchen, jedoch reicht das Höchstmaass der Flügellänge jener an das Mindestmaass für junge Männchen heran.

„Im Binnenlande überall in Trupps auf blühenden Bäumen sehr gemein. Einer meiner Träger erbeutete auf einem Baum in Wa Temun in kaum einer Stunde 16 Exemplare mittels Leimruten. Ab und zu schliesst sich die Art auch einem Vogelschwarm an.“ (T.)

#### 143. *Stigmatops deningeri* STRESEMANN.

*Stigmatops deningeri* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 392.

a.	No. 332 (T.) ♀	Nal'Besi, 800 m, 13. VI. 1921. „Iris braungrau; Schnabel: Spitze schwarz, Basis hellgelb; Mundwinkel gelblich; nackte Orbitalhaut hellgrau“. (Fl. 68 mm).
----	----------------	---



- b. No. 338 (T.) ♀ Nal'Besi, 890 m, 13. VI. 1921. „Iris braungrau; Schnabel: Spitze schwarz, Basis gelb; Orbitalhaut hellgrau; Füsse lichtblau“. (Fl. 68 mm).
- c. No. 339 (T.) ♂ Nal'Besi, 890 m, 14. VI. 1921. „Iris dunkelbraungrau; Schnabel: Spitze schwarz, Basis gelb; Orbitalhaut hellblaugrau, Füsse hellblaugrau. Testes gross“. (Fl. 78 mm).
- d. No. 340 (T.) (♂)? ♀ S. Nal'Besi, 890 m, 14. VI. 1921. „Wie No. 339. Testes halb so gross wie bei No. 339“. (Fl. 66 mm).
- e. No. 654 (T.) ♂ Buru, 1921. (Alkohol-Ex.) (Fl. 76 + x mm, abgenutzt).
- f. No. 655 (T.) ♀ „ „ „ „ „ (Fl. 70 mm).
- g. No. 656 (T.) ? (♀) „ „ „ „ „ (Fl. 63 mm).
- h. No. 657 (T.) ? (♀) „ „ „ „ „ (Fl. 66 mm).
- i. No. 658 (T.) ? (♀) „ „ „ „ „ (Fl. 65 mm).
- j. No. 659 (T.) ? (♀) „ „ „ „ „ (Fl. 67 mm).
- k. No. 660 (T.) ♀ „ „ „ „ „ (Fl. 67 mm).

„Am Westrand der Rana-Ebene allgemein an blühenden Bäumen anzutreffen. Auf Leimruten lebend gefangene Tiere wurden zwar von mir im Käfig gehalten, starben jedoch bald, obwohl sie die ihnen verabreichte Milch gerne zu sich nahmen.

Die Stimme ist der von *Philemon* nicht unähnlich, nur viel weicher, wie „kew—kew—kew“ klingend. Unter den Eingeborenen war die Art nur den Bewohnern der Rana-Ebene bekannt“. (T.)

#### 144. *Philemon moluccensis* (GMELIN).

*Philemon moluccensis moluccensis* (Gm.)—STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 394.

*Philemon moluccensis* (Gm.) — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 237.

- a. No. 1 (T.) (♀) Leksula, 8. II. 1921. (Fl. ? mausernd).
- b. No. 7 (T.) (♂) „ „ 17. II. 1921. (Fl. 162<sup>5</sup> mm).
- c. No. 35 (T.) (♂) „ „ ? II. 1921. (Fl. 155 mm).
- d. No. 60 (T.) (♂) „ „ 10. III. 1921. „Iris schwarz; Schnabel und Füsse dunkelgrau“. (Fl. 159 mm).
- e. No. 614 (T.) (♀) juv. Fakal, 1. III. 1922. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füsse dunkelgrau“. (Fl. 143<sup>5</sup> mm).
- f. No. 642 (T.) ? Wa'Temun, gestorben in Buitenzorg 17. IV. 1922. (Fl. 153 mm).
- g. No. 643 (T.) ? Wa'Temun, gestorben in Buitenzorg III. 1922. (Fl. 158 mm).
- h. No. 6 (D.) (♂) Buru, 21. VII. 1913. (Fl. 159 + x mm, stark abgenutzt).
- i. No. 10 (D.) (♀) „ „ 23. VII. 1913. (Fl. 149 + x mm, stark abgenutzt).
- j. No. 29 (D.) (♂) „ „ 28. VII. 1913. (Fl. 161 mm, etwas abgenutzt).
- k. No. 151 (D.) (♂) „ „ 23. XI. 1913. (Fl. 156 + x mm, stark abgenutzt).

„Die Eingeborenen nennen diesen Vogel „wasu“. Ausser dem Ruf „poi-tiu“, den das ♂ namentlich in den späten Nachmittagstunden hören lässt, verfügt die Art noch über eine ganze Menge andere Lautäusserungen, von denen man ein schnell wiederholtes „kè—kè—kè“ während der Nahrungssuche am häufigsten hört. Anfangs März 1921 hörte ich auch den Lockruf des Weib-



chens, ein heiseres, zwei- bis dreimal wiederholtes „krrè“. Alle sich in der Nähe befindenden Männchen beantworteten sofort, immer aufgeregter werdend, diesen Ruf mit ihrem „poi-tiu“.

Gefangene Vögel, die ich lange am Leben erhielt und sogar nach Java bringen konnte, zeigten ein sehr zänkisches Wesen, und auch draussen in der freien Natur habe ich nie zwei Vögel zusammen gesehen, die nicht einen heftigen Zank auszufechten hatten. Diese unangenehme Eigenschaft ist nicht nur für *Philemon* charakteristisch, sondern findet sich auch bei *Stigmatops* und *Cinnyris*. (T.).

#### 145. *Cinnyris proserpina* WALLACE.

*Cinnyris sericeus proserpina* WALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 365.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a. No. 58 (T.) (♂)     | Leksula, 8. III. 1921. „Iris und Füße schwarz“. (Fl. 64 mm).  |
| b. No. 220 (T.) ♂      | Rana, 15. V. 1921. „Iris braunschwarz; Schnabel schwarz, Füße schwarz“. (Fl. 61 <sup>5</sup> mm).                                       |
| c. No. 243 (T.) ♀      | Nal'Besi, 19. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 55 mm).   |
| d. No. 275 (T.) ♂      | Rana, 28. V. 1921. „Iris dunkelgrau; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 61 mm).   |
| e. No. 276 (T.) ♀ juv. | Rana, 28. V. 1921. „Iris dunkelblaugrau; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 58 <sup>5</sup> mm).  |
| f. No. 282 (T.) ♂      | Nal'Besi, 29. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz. Testes sehr gross; Männchen zu No. 283“. (Fl. 62 <sup>5</sup> mm). |
| g. No. 283 (T.) ♀      | Nal'Besi, 29. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füße schwarz. Weibchen zu No. 282“. (Fl. 56 mm).                                 |
| h. No. 372 (T.) ♂      | Nal'Besi, 1. VII. 1921. „Wie No. 282“. (Fl. 62 mm).   |
| i. No. 488 (T.) ♀      | Leksula, 25. X. 1921. „Wie No. 283“. (Fl. 57 mm).   |
| j. No. 504 (T.) (♀)    | „ , 2. XI. 1921. (Fl. 57 <sup>5</sup> mm).  |
| k. No. 600 (T.) ♂      | Wa'Temun, 10. II. 1922. (Fl. 64 <sup>5</sup> mm).   |
| l. No. 615 (T.) ♀      | Fakal, 1300 m, 1. III. 1922. „Mundwinkel gelb, sonst wie die übrigen Exemplare“. (Fl. 53 + x mm).                                       |

#### 146. *Cinnyris buruensis* HARTERT.

*Cinnyris zenobia buruensis* HART. — HARTERT, Bull. B.O. Club XXVII, p. 12.

*Cinnyris clementiae buruensis* HART. — STRESEMANN, Nov. Zool. XX, p. 310.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. No. 59 (T.) (♂)  | Leksula, 8. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“ (Fl. 53 mm).  |
| b. No. 137 (T.) (♂) | Wai'Eno, 4. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 51 mm).  |
| c. No. 277 (T.) (♀) | Rana, 28. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel schwarz; Mundwinkel orange, Füße dunkelgrau“. (Fl. 48 <sup>5</sup> mm). |



- d. No. 280 (T.) ♂ Rana, 29. V. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füsse schwarz. Testes sehr stark entwickelt“. (Fl. 51<sup>5</sup> mm).  
 e. No. 375 (T.) ♂ Nal'Besi, 2. VII. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 51<sup>5</sup> mm).

#### 147. *Dicaeum erythrothorax* LESSON.

*Dicaeum erythrothorax erythrothorax* LESS. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 395.

- a. No. 104 (T.) (♂) Wai'Eken—Mnges'Waen. 700 m, 23. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 55 mm).  
 b. No. 138 (T.) (♂) Wai'Eno, 4. IV. 1921. „Wie No. 104“. (Fl. 51 mm).  
 c. No. 218 (T.) ♂ Rana, 15. V. 1921. „Wie No. 104“. (Fl. 54 mm).  
 d. No. 219 (T.) ♀ „ , 15. V. 1921. „Wie No. 104“. (Fl. 51 mm).  
 e. No. 285 (T.) ♂ „ , 30. V. 1921. „Iris schwarzbraun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 52 mm).  
 f. No. 308 (T.) ♂ Nal'Besi, 8. VI. 1921. „Iris dunkelbraun; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 52 mm).  
 g. No. 325 (T.) ♂ juv./ad. Nal'Besi, 12. VI. 1921. „Iris dunkelgraubraun; Schnabel und Füsse schwarz; Mundwinkel und Unterschnabelbasis orange“. (Fl. 53 mm).  
 h. No. 326 (T.) ♂ Nal'Besi, 12. VI. 1921. „Iris dunkelgrau; Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 54 mm).  
 i. No. 420 (T.) (♂) Fakal, 1100 m, 4. IX. 1921. „Wie die vorigen Exemplare“. (Fl. 53 mm).  
 j. No. 421 (T.) (♂) Fakal, 1125 m, 3. IX. 1921. (Fl. 54 mm).  
 k. No. ? (T.) ♂ juv. Buru, 1921. (Alkohol-Ex.) (Fl. 52 mm).

#### 148. *Motacilla caspica* GMELIN.

*Motacilla boarula melanope* PALL. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 146, 395.

- a. No. 13 (T.) (♂) Leksula, 20. II, 1921. „Schnabel schwarz; Füsse grau“. (Fl. 80 mm).

#### 149. *Motacilla flava* L. SUBSP.

*Motacilla flava* L. SUBSP. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 146, 365.

#### 150. *Munia molucca* (L.).

*Munia molucca molucca* (L.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 148, 395.

- a. No. 136 (T.) (♀) Wai'Eno, 4. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“ (Fl. 51 mm).  
 b. No. 228 (T.) ♂ Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris schwarz; Schnabel und Füsse dunkelgrau“. (Fl. 50<sup>5</sup> mm).



- c. No. 382 (T.) ♀ pull. Nal'Besi, 6. VII. 1921. „Iris dunkelgraubraun; Schnabel schwarz; Füße grau“. (Fl. 50 mm).  
 d. No. 391 (T.) (♂) Rana, 20. VIII. 1921. (Fl. 49 mm, etwas abgenutzt).  
 e. No. 392 (T.) (♂) „ , 20. VIII. 1921. (Fl. 50 mm).

„Bei Leksula fand ich die Art brütend in niedrigen Sträuchern auf einem kleinen Felseninselchen, sowie in Citrus-Sträuchern im Kampong. Beobachtet bis zu einer Höhe von 1200 m (Fakal, September 1921). Eingeb. Name: „utun“. (T.)

### 151. *Erythrura piniae* STRESEMANN.

*Erythrura trichoa piniae* STRES. — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 147;  
 HARTERT, Nov. Zool. XXXI, p. 111.

### 152. *Dicrurus buruensis* HARTERT.

*Dicrurus hottentottus amboinensis* (GRAY)—STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 149.  
*Dicrurus atrocaeruleus amboinensis* GRAY — HARTERT, Nov. Zool. VII, p. 236; STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 365.  
*Dicrurus (bracteatus?) buruensis* HART. — HARTERT, Nov. Zool. XXVI, p. 133.

- a. No. 44 (T.) (♂) Leksula, 4. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 150 ? mm, mausernd).  
 b. No. 51 (T.) (♂) Leksula, 6. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 147 ? mm, mausernd).  
 c. No. 52 (T.) (♂) Leksula, 5. III. 1921. „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 156 mm).  
 d. No. 118 (T.) (♂) Wai'Eno, 30. III. 1921 „Iris, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 150 mm).  
 e. No. 157 (T.) (♂) Wa'Katin, 21. IV. 1921. „Iris dunkelrotbraun; Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 151 ? mm, mausernd).  
 f. No. 38 (D.) (♀) Buru, 30. VII. 1913. (Fl. 146 mm).  
 g. No. 40 (D.) (♂) „ , 30. VII. 1913. (Fl. 148 mm).  
 h. No. 41 (D.) (♂) „ , 30. VII. 1913. (Fl. 146 mm).  
 i. No. 68 (D.) (♂) „ , 10. VIII. 1913. (Fl. 145 mm).  
 j. No. 69 (D.) (♂) juv./ad. „ , 10. VIII. 1913. (Fl. 140 mm).

„Eingeb. Name: „forsanat“ (Kneifzange, Ohrwurm)“. (T.)

### 153. *Oriolus bouruensis* (QUOY & GAIMARD).

*Oriolus bouruensis* (Q. & G.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 395.

- a. No. 73 (T.) (♂) Mnges'Waen — Leksula, 940 m, 26. III. 1921. „Iris braun; Schnabel schwarz; Füße dunkelgrau“. (Fl. ? mausernd).



- b. No. 226 (T.) ♂ Nal'Besi, 16. V. 1921. „Iris braunrot; Schnabel und Füsse schwarzgrau“. (Fl. 153 mm).  
 c. No. 261 (T.) ♂ Nal'Besi, 26. V. 1921. „Iris: innere Zone orange, äussere Zone lebhaftbraun; Schnabel und Füsse schwarzgrau“. (Fl. 154 mm).  
 d. No. 274 (T.) ♂ Rana, 28. V. 1921. (Fl. 153 mm).  
 e. No. 408 (T.) (♀) Fakal, 1100 m, 3. IX. 1921. (Fl. 147 mm).  
 f. (V.) (♂) Kajeli. (Fl. 146 + x mm; Spitze beschädigt).

### Corvus spec.

„Nur einmal bin ich einem Trupp von etwa 20 Stück begegnet, und wenn ich etwas weniger Pech gehabt hätte, wäre es mir auch sicher gelungen, einige hiervon zu erbeuten. Diese Beobachtung machte ich im dichten Urwald am Tagalago, 900 m über dem Meere. Der Vogel ist in Central-Buru wohl bekannt und soll zwischen Wa'Lo und dem Rana in hohen Urwaldbäumen brüten. Während der Brutzeit sollen die Vögel in Paaren leben, in der übrigen Zeit nur in grossen Trupps vereint anzutreffen sein. Die Alfuren nannten mir auch den Namen, den ich aber leider vergessen habe“. (T.)

### 154. *Aplonis obscurus* (BONAPARTE).

*Aplonis obscurus obscurus* (BP.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 150, 365.

- a. No. 146 (T.) (♀) juv./ad. Wa'Katin, 600 m, 19. IV. 1921. „Iris, Schnabel und Füsse schwarz“. (Fl. 98 ? mm, mausernd).  
 b. No. 150 (T.) (♂) juv./ad. Wa'Katin, 600 m, 19. IV. 1921. „Wie No. 146“. (Fl. 101 ? mm, mausernd).  
 c. No. 152 (T.) (♂) juv./ad. Wa'Katin, 600 m, 19. IV. 1921. „Wie No. 146“. (Fl. 101 ? mm, mausernd).  
 d. No. 170 (T.) (♂) ad. Nal'Besi, 300 m, 26. IV. 1921. „Wie No. 146“. (Fl. 103 + x mm, abgenutzt).  
 e. No. 171 (T.) (♂) ad. Nal'Besi, 300 m, 26. IV. 1921. „Wie No. 146“. (Fl. 97 mm).  
 f. No. 172 (T.) (♂) ad. Nal'Besi, 300 m, 26. IV. 1921. „Wie No. 146“. (Fl. 104 + x mm, abgenutzt).  
 g. No. 195 (T.) (♂) ad. Rana, 6. V. 1921. „Iris schwarzbraun“. (Fl. 101 mm).  
 h. No. 303 (T.) (♀ ?) juv. Nal'Besi, 7. VI. 1921. (Fl. 96 mm).  
 i. No. 322 (T.) ♂ ad. Nal'Besi, 11. VI. 1921. „Wie No. 195“. (Fl. 102 mm).  
 j. No. ? (D.) (♀) ad. Buru, 3. VIII. 1913. (Fl. 99 ? mm, mausernd).

„Im Binnenlande sehr allgemein vorkommend. An einigen Stellen auch an der Küste anzutreffen (z. B. Wa'Tina-Mündung). Ich traf Hunderte von Paaren dieser Art brütend in einem abgestorbenen Waldriesen. Die Höhlen, die als Niststätte benutzt wurden, fanden sich bis 30 m über dem Bodem. Eingeb. Name: „sosawel“. (T.)



**155. *Aplonis metallicus* (TEMMINCK).**

*Aplonis metallicus metallicus* (TEMME.) — STRESEMANN, Nov. Zool. XXI, p. 151, 400; Arch. f. Naturgesch. 1923, Heft 7, p. 45.

- a. No. 2 (T.) (♀) ad. Leksula, 9. II. 1921. „Iris rot, Schnabel und Füße schwarz“ (Fl. 108 mm).  
 b. No. 24 (T.) (♀) pull. Leksula, 25. II. 1921. „Iris orangerot, Schnabel und Füße schwarz“. (Fl. 102 mm).  
 c. No. 36 (T.) (♂) ad. Leksula, 2. III. 1921. „Wie No. 2“. (Fl. 113 mm).

„Brütet in Leksula in einem sehr hohen Baume. Die aus Alangalang-Blättern angefertigten Nester hängen an den Enden der Zweige“. (T.)







## FAUNA BURUANA

### ODONATA III.

#### A REVIEW OF THE DRAGONFLY-FAUNA OF BOEROE, IN THE MOLUCCAS, WITH DESCRIPTIONS OF NEW OR INTERESTING SPECIES, AND AN ACCOUNT OF THEIR LARVAE

by

M. A. LIEFTINCK

(Zoölogisch Museum, Buitenzorg).

For about four years the author gave his first report on the results of L. J. TOXOPEUS's scientific expedition to the island of Boeroe (Buru) during 1921 and 1922 (Treubia, VII, Suppl., Livr. 3, 1926) in a paper discussing the anisopterous *Odonata*. Dr F. RIS's recent paper, published under the same title, (16), gives full information on all *Zygoptera*, brought home from this expedition.

In this paper it is proposed to study a third lot of *Odonata*, collected on the same island by the same investigator and his collaborators, Mrs and Mr ESTRIN. The insects dealt with in the following account were quite surprisingly discovered by the author while he was rearranging the dragonfly-collections belonging to the Zoological Museum at Buitenzorg. The bulk of the material, some years ago available to its compilers and representing the largest number of all collected specimens, has resulted from nearly exactly the same collecting trips as those of the present lot. Up till now the additional collection yet at the author's disposal, remained undetermined and almost forgotten, owing to the fact that, at the time of distribution of the material, the two lots unintentionally became separated from each other and only the larger collection was sent for identification to Dr RIS and to me, the nymphs being already in my possession in 1924.

The additional remarks on several species, already mentioned in the two former papers may be of use, forming in this respect a continuation of RIS's systematical notes and of those published in the author's paper. It may be noted that all the new species described by RIS and by me, are well-represented in the additional collection, *Nannophlebia buruensis* now being present in better examples and even of *Hemicordulia toxopei* the author can offer a full description and figures of the previously unknown male. The discovery of an apparently new species of *Anaciaeschna* means a welcome addition to the pretty rich Aeschnine fauna of the island. At the same time it seems worth while to notice the presence



of a small, but very remarkable collection of larvae, which the author has granted a more penetrating study.

Anyhow, it may safely be said that the new additions are of considerable interest, as they amplify our former views in a perfect way and bring our knowledge about the composition of the dragonfly-fauna of Boeroe nearly up to date. It is evident equally that Dr TOXOPEUS has taken up his field work, at least so far as dragonflies are concerned, with a rare enthusiasm and his remarks on the habitat of several species are of great scientific value.

All consulted literature, quoted in the text by a number only, has been arranged in an alphabetical list at the end of this paper.

The figures in this account have been drawn by the author.

### Fam. CALOPTERYGIDAE.

#### Subfam. EPALLAGINAE.

#### **Rhinocypha aurulenta** FOERSTER 1903.

Boeroe 1921: 3 ♂ ad., Tifoe, 22. III; 5 ♂ ad., Wai Eno, IV; 1 ♂, 1 ♀ ad., Mnges'waen, 12 - 14. IV; 1 ♂ juv., 2 ♀ Wa'Katin, 21. IV.

About an other lot of *aurulenta* specimens RIS' paper gives full information.

#### Fam. LESTIDAE.

#### Subfam. LESTINAE.

#### **Lestes praemorsus** SELYS 1862.

Boeroe 1921: 1 ♀ juv., damaged, Koentoeroen, 9. VII.

#### Fam. AGRIONIDAE.

#### Subfam. PROTONEURINAE.

#### **Risoneura phoenissa** RIS 1929.

Boeroe 1921: 1 ♂ juv. and def., Wai Eno, IV; 1 ♂ ad., Nal'besi, 28. VI.

The specimen from Nal'besi is excellently preserved and agrees in most respects with the type from the same locality, described by RIS. The type specimen was taken two days earlier than the present one and differs from it in the following respects:

Postnodal index:  $\frac{16.16\frac{1}{2}}{14.14}$ ;  $M2 - M1a$   $\frac{8+2.8+3}{6+3.6+3}$ .

Abdominal segments 7—9 marked with blue dorsally: segm. 7 with a blue ring on its terminal  $\frac{1}{8}$  part, 8 with a band of the same colour on its basal half and the extreme ventral portion of the tergites of 8—9 likewise blue.

Length: abd. 34, hw.  $21\frac{1}{2}$  mm.

The adult specimen is the paratype. The female remains still unknown.



***Risoneura moluccensis* SELYS 1886.**

Boeroe 1921: 2 ♂ ad., Tifoe, 24. III.

Subfam. AGRIONINAE.

***Agriocnemis femina* BRAUER 1868.**

Boeroe 1921: 1 ♀ heterochr. (orange), Wa'Katin, 18. IV; 4 ♂, 4 ♀ (♀ het.), Koentoeroen, 9. VII.

***Pseudagrion crocops* SELYS 1876.**

Boeroe 1921: 1 ♂ def., ad., 1 ♀ ad., Wa'Katin, 21. IV; 2 ♀ ad., Idem, 2. IV.

***Pseudagrion ustum* SELYS 1876.**

Boeroe 1921: 1 ♂, 1 ♀ ad., Tifoe, 23. III; 1 ♀ ad., Wa'Katin, 18. IV.

The author compared his male specimen with some examples from Maros, S. Celebes, in his own collection, and with the description and figures of this species in Ris's paper. The Tifoe male agrees in all respects with Ris's remarks on *ustum*. The original description was based on a single female specimen from Soeloe, in the Moluccas. The present females are in full agreement with this description, only the size is much larger.

Postnodal index ♂:  $\frac{13\frac{1}{2}.13\frac{1}{2}}{10\frac{1}{2}.11\frac{1}{2}}$ ; ♀  $\frac{14.14\frac{1}{2}}{13.13\frac{1}{2}}$  and  $\frac{14\frac{1}{2}.14\frac{1}{2}}{13.13\frac{1}{2}}$ .

Length ♂ abd. 38, hw.  $24\frac{1}{2}$ ; ♀  $36\frac{1}{2}$ , 26 mm.

So far as we know at present, this eastern species has a large range. It has been found in Celebes, Soeloe, Boeroe, and in the Bismarek Archipelago. It is new to Boeroe.

***Teinobasis superba* SELYS 1877.**

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Ehoe, 600 - 1100 m., 20 - 30. IX.

Similar to former specimens, but somewhat more adult, with prothorax, sides of synthorax and dorsum of first abdominal segment bluish pruinose. Antehumeral stripes hardly visible.

Fam. LIBELLULIDAE.

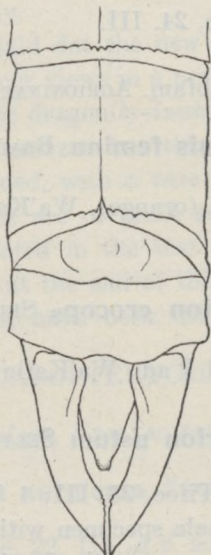
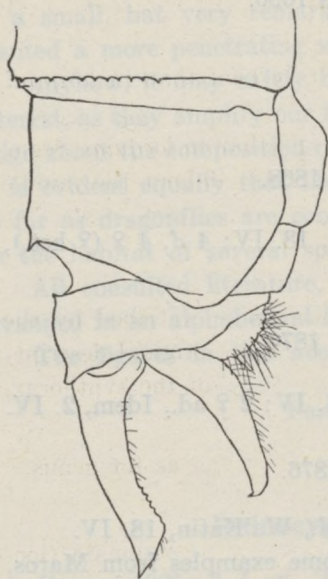
Subfam. LIBELLULINAE.

***Nannophlebia lorquini lorquini* SELYS 1869 (textfig. 1).**

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Wa'Katin, 450 m., 25 - 28. III.

In my previous paper (13), I described and figured a single male of this interesting species, which came from Amboina. The present one differs not





Textfig. 1. — *Nannophlebia lorquini lorquini*  
SELYS, ♂ Wa'Katin.  
Anal appendages, lateral and dorsal view.

♂ (Holoparatype). Labium, base of mandibles, anteclypeus and postclypeus yellow. Labrum shining black. Frons yellow, with a narrow, somewhat irregular black line at its base, including the median ocellus. Frontonasal suture transversely banded with black, this fascia connected in front with the basal black by a fine, longitudinal line, forming a clear T-spot. Black synthoracic pattern exactly as shown in (13, fig. 8).

Legs black, inner side of femora and outer side of tibiae yellow; tarsi black. Wings hyaline, yellowish at base as far as distal side of *q*. Nodal in-

from it. It is beautifully preserved and shows at a glance its specific difference opposite *N. buruensis*. Some additional figures of the anal appendages may again be useful in comparison with those given below, of *buruensis*.

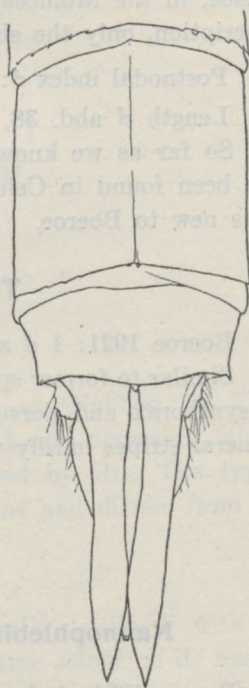
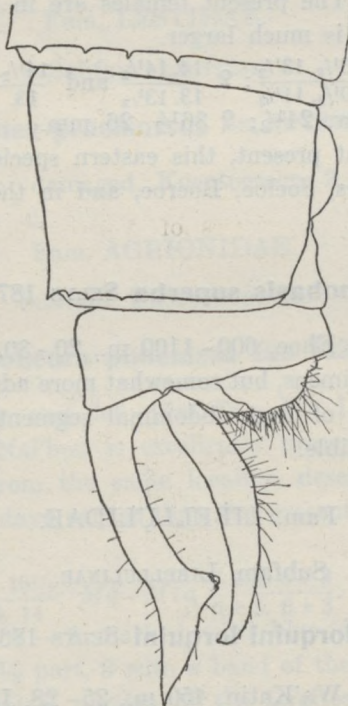
Length: abd. + app. 21.  
hw.  $19\frac{1}{2}$ , pt.  $11\frac{1}{2}$  mm. Nodal  
index  $\frac{5.6}{5.5} | \frac{6.5}{5.5} \text{Cux} \frac{1+1}{1.1} | \frac{1+1}{1.1}$ .

### ***Nannophlebia buruensis***

LIEFT. 1926 (textfig. 2).

Boeroe 1921: 1 ♂, 1 ♀ ad.,  
Mnges'waen, 875 m., 12 - 14.  
IV.

The beautiful pair may be described as follows:



Textfig. 2. — *Nannophlebia buruensis* LIEFT., ♂ paratype, Mnges'waen.  
Anal appendages, lateral and dorsal view.



dex  $\frac{5.7}{5.6} | \frac{7.5}{6.5}$ ; *Cux*  $\frac{1+1.1+1}{3.2}$  (sic). Pterostigma dark brown, especially its costal half.

Genital hamule slender, somewhat more downwardly bent than in *lorquini*, sickle-shaped.

Abdomen extraordinary slender, comparatively longer than in *lorquini*. Segm. 1—2 as in that species, 3—6 with small yellow rings roundabout the middle of the segments, 7—10 entirely black.<sup>1)</sup>

Anal appendages yellowish orange, shaped as in fig. 2.

Length: abd. + app. 23, hw. 22 pt. < 2 mm.

♀ (Alloparatype). The adult female has been thoroughly described by the author. The specimen, now before me, does not differ from the original description, save for the arrangement of the black bands at the sides of the synthorax, which are more alike those of *lorquini*.

Nodal index  $\frac{5.7}{5.6} | \frac{7.5}{6.5}$ ; *Cux*  $\frac{1+1.1+1}{1.2}$  (sic). Vulvar lamina as for genus.

Length: abd. 23, hw. 24, pt. 2 mm.

The supposition expressed in my former paper on Boeroean Odonata (loc. cit.), viz., that *lorquini* and *buruensis* would prove to be quite different species, has now become true and we do not need more material to settle this point more satisfactorily than we can do at the present. To the chief points of difference, enumerated in 1926, I am able to add the totally different anal appendages of the males, those of *buruensis* being long, straight, and parallel when seen from above, while those of *lorquini* appear short and incurved, almost forcipate; seen in profile, the differences are quite as striking. The genitalia of the 2nd abdominal segment of the male, however, are very similar, only the hamule being somewhat more curved at its tip in *buruensis*.

Apart from structural characters, Dr R. J. TILLYARD, in his interesting paper on the two Australian species of *Nannophlebia* (5), notifies a well-marked difference in flight and habits, and it is more than probable that future researches in Boeroe will bring to light corresponding differences in habitat in the species from the Moluccas. There is, besides, a very peculiar parallelism in the development of some important structural features, on the one side when comparing *N. eludens* and *risi*, on the other hand when studying *lorquini* and *buruensis*. This parallelism is not only limited to the different size, but is also obvious when paying attention to the development of the thoracic pattern and particularly in the shape of the anal appendages. As to that, the reader is emphatically suggested to consult the above mentioned paper of Dr TILLYARD.

### **Nesoxenia mysis interrogata** SELYS 1878.

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Wa'Katin, 11. IV.

This species represents another dragonfly new to the Boeroean list. Its discovery was to be expected sooner or later. The subspecies *interrogata* seems

<sup>1)</sup> In the very teneral holotype male from Fakal (13), segment 7 is largely yellowish.



to be restricted to the Moluccas only. It has been recorded from Ternate, Halmahera, Batjan, Ceram and from the Kei Islands. The present male fits Risi's description, based on a Halmahera specimen from Elbor (= Ekon, on Halmahera?) in a sufficient way.

Nodal index  $\frac{10.12}{12.11} \mid \frac{13.10}{11.11}$ ;  $cux \frac{1.1}{3.3}$ ;  $bx \frac{1.0}{0.0}$ . Triangles free, subtriangles in front wing two-celled. Two rows of discoidal cells in front wing.

Length: abd. + app. 26, hw. 30, pt.  $2\frac{1}{2}$  mm.

***Lathrecista asiatica asiatica* FABR. 1798.**

(cf. *Libellula pectoralis*, F. BRAUER, Zool.bot.Ges.Wien, XVII, 1866, pp. 19-20 [Ceram]).

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Leksoela, VI.

This male is well-distinguished from Javanese specimens, with which I am able to compare it. It is of the same size and the thoracic colour-pattern is also very similar, but the broad and parallel-sided abdomen will serve to recognize it at once from typical individuals. Moreover the ninth abdominal segment is red, while in Javanese *asiatica* this segment is black. Taken as a whole, this latter subspecies *asiatica asiatica* (sensu Risi, 1909), has been regarded, it is true, as a very heterogeneous group, but here again by lack of sufficient material it was impossible to split up this difficult "Formenkreis". Even at present date we are unable to give a clear definition of the several forms.

Fr. BRAUER (l.c.) gave a very careful description of a *Lathrecista* male from Ceram, which specimen was the type of his *pectoralis*. The Boeroe male comes very near this description; it differs from it only in the colour of the two first abdominal segments, which are entirely red, while in the Ceram specimen the segments must have been spotted with brown and yellow above.

If only these two races existed, a discrimination would not have been difficult, but, apart from the Australian *L. asiatica festa*, many other forms of *Lathrecista* can be distinguished, especially those from the Philippine Islands and New Guinea being still very imperfectly known. Therefore I think absolutely necessary to await further material of these localities before splitting up the obviously collective-group of *asiatica asiatica*, and before definitely retaining BRAUER's name *pectoralis*. I am strongly inclined to think that no less than three or even four distinct races are contained in *asiatica* auct.

Sides of the thorax with dark bands, as described by Risi (4, 1909, p. 132, N. and S. Celebes) and BRAUER (1866, Ceram). Abdomen not constricted at base, flattened with widened segments and with the sides nearly parallel; entirely red, except segm. 10, which is blackish brown at its end.

Wings hyaline, the extreme tips of all four very little tinged with brown.

Nodal index  $\frac{11.15\frac{1}{2}}{13.13} \mid \frac{15\frac{1}{2}.12}{13.11}$ ;  $Cux \frac{1.1}{2.2}$  (sic),  $Bx \frac{1.1}{1.0}$  (sic).

Irregularly one or two rows of cells between *R*s and *R*spl.

Length: abd. + app. 29, width 3, hw. 33, pt. 4 mm.

FRASER (14) records *asiatica pectoralis* Br. from Java. This is an error.



***Agrionoptera insignis similis* SELYS 1878.**

Boerue 1921: 1 ♀ juv., 1 ♀ ad., Leksoela, 1 and 19. VIII.

For references to this species, see the author's paper (loc. cit.).

***Orthetrum villosovittatum villosovittatum* BRAUER 1868.**

Boerue 1921: 2 ♂, 1 ♀ ad., Wai Eno, IV; 1 ♂ ad., Leksoela, V; 1 ♀ ad., Nal'besi, 19. VI; 1 ♂ ad., 3 ♀ juv., Koentoeroen, 9.VII.

***Orthetrum signiferum* LIEFT. 1926.**

Boerue 1921: 1 ♂, 1 ♀ ad., (in cop.?), Wai Eno, beginning of IV.

To my description of the type specimens I have but little to add. Both examples are fully mature and agree in almost every respect with the pair from Nal'besi, V and VII. 1921, discussed in my first paper.

♂ (Holoparatype). Wings hyaline, without smoky tips. Golden yellow spots at base as in the type specimen. Nodal index  $\frac{10.18.}{11.13.} \frac{17.11}{14.11}$ . One or two rows *Rs* - *Rspl*. Position of arculus normal in all wings. Triangles with one cross vein; subtriangles three-celled. Cross veins in hypertriangles:  $\frac{2.1}{1.0}$  (sic).

Length: abd. + app. 36, hw. 40, pt. 3.6 mm.

♀ (Alloparatype). Nodal index  $\frac{11.17.}{11.12.} \frac{16.11}{13.11}$ . Two rows of cells *Rs* - *Rspl*. Position of arculus normal. Triangles with two parallel cross veins in front wing, one in hind wing. Subtriangles with four or three cells. Cross veins in hypertriangles  $\frac{1.1}{1.1}$ .

Length: abd. 35, hw. 41, pt. 4 mm.

***Nannophya pygmaea* RAMB. 1842.**

Boerue 1921: 1 ♂, Lake Rana, VII.

***Diplacodes nebulosa* FABR. 1793.**

Boerue 1921: 1 ♀ ad., Koentoeroen, 9. VII.

Typical specimen, comparatively smaller than the very large male taken in February in the same locality.

Length: abd. 16, hw. 21 mm.

***Neurothemis palliata palliata* RAMB. 1842.**

Boerue 1921: 1 ♂ ad., 1 ♀ ad. (isochr.) Leksoela, IV. and 25. VII; 2 ♂ ad., Mnges'waen, 23. III and 12 - 14. IV; 1 ♀ ad. (isochr.), Nalbesi, 21.IV; 1 ♀ ad. (isochr.) Lake Rana, 6 VII; 4 ♂ ad., 7 ♀ juv. -ad. (isochr.), Wa'Katin, 25 - 28. III and 18 - 21. IV.



The small homogeneous series belongs to the typical large *N. palliata*. When paying attention to the extension of the dark wing colour, the males appear pretty similar, but the females again show a polychromatic pattern. All females are isochromatic; four specimens, one from Leksoela and three others from Wa'Katin (partly juvenile) fall in my group  $\beta$  (13, p. 292), two more (one adult) from Wa'Katin in group  $\alpha$  and in two very adult specimens from Nal'besi and Rana, the brown colour is restricted to the basal  $\frac{1}{4}$  or  $\frac{1}{3}$  of the wing, reaching only  $\frac{2}{3}$  up to the nodus. In one of these latter specimens the colour is dark reddish brown, in the other golden yellow. Hence, we may safely conclude that, at least in this species, the extension as well as degree of pigmentation of the wing colour, is certainly not due to age or different locality. — None of the examples has more than one cubito-anal cross vein in the hind wing.

***Neurothemis stigmatizans manadensis* BOISD. 1835.**

Boeroe 1921: 2 ♂ ad., 1 ♀ (isochr.), Leksoela, IV and 25. VII; 1 ♂ ad., Wa' Katin, 18.IV; 2 ♂ ad., Tifoe, 27. III.

All males adult; pigmentation very dark reddish brown. Extension of brown colour nearly as far as the distal end of pterostigma in all specimens. In the isochromatic female this colour is very pale and reaches the proximal side of the same. Wingtips hyaline. Further peculiarities are noted in the author's first report on dragonflies from Boeroe.

***Trithemis festiva* RAMB. 1842.**

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Tifoe, 10. III.

New to Boeroe. Not differing from malaysian specimens.

***Tholymis tillarga* RAMB. 1842.**

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Leksoela, 22. VIII.

***Pantala flavescens* FABR. 1798.**

Boeroe 1921: 3 ♂ ad., 2 ♀, Leksoela, 16. III. and V; 1 ♂ Wai Eno, beginning of IV; 1 ♂ Wa' Katin, 11. IV.

***Rhyothemis graphiptera* RAMB. 1842.**

Boeroe 1921: 1 ♀ ad., Leksoela, VII.

***Rhyothemis phyllis obscura* SELYS.**

Boeroe 1921: 1 ♀ ad., Leksoela, 16. III.

A very remarkable specimen, not placed with much satisfaction under typical *obscura*.

Its wings may be described as follows:



Distinctly brownish yellow all over, with very slight darkening in costal and subcostal spaces, from base to pterostigma. Tips brown, this colour extending inward as far as the distal border of pterostigma in front wing, one cell before same in hind wing. In the front wing the immediate surrounding of the nodus is diffusely and unsharply limited brown, this small area only occupying somewhat more than one cell. In the hind wing the nodus is only narrowly bordered with dark brown.

The opaque basal portion of hind wing reaching from costa to one or two cells before the posterior margin; brown, separated into two pieces by a comparatively narrow transverse band of a very pale yellow colour. On costa, the brown tint of the upper portion reaches the first antenodal in *c*, the middle between 1st and 2nd in *sc*; lower down it expands so as just crossing *t* in its midth, then cuts transversely across the discodal field (1—2 cells) and finally runs inward, filling up a part of the anal area, to the end of the membranule. In *m* the brown colour is limited to the extreme base of it. The lower portion of the brown basal area is broad and, as in the typical race, strongly expanded in the longitudinal axis of the wing; distad it follows *A2* for about 4 cells, then it gradually looses from it and follows the rounded curve of the anal part of the wing in a distance of about 1—2 cells.

Maximal width of the basal dark area  $4\frac{1}{2}$ , of the yellow area 2.3, of the terminal dark area  $4\frac{1}{2}$  mm.

Length: abd. 19, hw. 29, maximal width at base 12, pt. 1.7 mm.

It is very unfortunate that no males have been found near Leksoela, as I suppose that the opposite sex would have shown more definite characters, by help of which one could get a better idea of this race. As follows from the description, the present female is intermediate between *R. phyllis snelleni* from Celebes, and *obscura* from Amboina and Batjan. It differs from *snelleni* by the somewhat longer and less broad basal dark markings, and by the short pterostigma, but it has many features with it in common: broad anal portion of hind wing, pale colour of the transverse yellow fascia, reduced nodal spots. In general appearance it agrees with *obscura*, but differs from it in the arrangement and extension of the brown and yellow markings at base.

Once again we must admit that our knowledge about the eastern races of many Libelluline dragonflies is still very incomplete and every addition to it is of the greatest value.

### ***Tramea limbata* DESJARD. 1832, subspec.**

RIS, Coll. SELYS, Libellulinen (*Tr. limbata* DESJ., forma d5—e3).

Boeroe 1921: 1 ♂ 1 ♀ ad., Wa'Katin, 20 & 21. IV; 1 ♂ ad., Wai Eno, beginning of IV; 1 ♂ ad., Rana, 6. VI.

The males of this race agree with my description of the single specimen from Wa'Temun, the very small hyaline area at the end of the membranule being present in all of them. The single female differs only in having its wings



evenly tinged with yellow. The hyaline space in the anal field, at the end of the membranule is considerably enlarged, ca  $3\frac{1}{2}$  mm. broad above, straight cut off, then triangularly narrowed and, at the anal angle, just connected with the broadly hyaline anal area. — A very robust and luxuriant race.

Subfam. CORDULIINAE.

**Hemicordulia toxopei** LIEFT. 1926 (textfig. 3).

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Koentoeroen, 9. VII; 1 ♀ juv., Tifoe, 21. III.

♂ (Allotype). — Labium yellow, labrum orange. Clypeus and side parts of frons dirty yellowish. Epicranium and frons brilliantly metallic bluish green above, fading into brownish yellow at the sides of the frons. Eyes greenish brown (probably emerald-green in life). Vertex and occiput wholly black, shining. Synthorax narrow,  $4\frac{1}{2}$  mm, brilliant metallic green above and at the sides. Hairy above, yellowish brown, with distinct steely reflections on the ventral half of the dorsum, between humeral suture and stigma (not including ventral part of mesepimerum) as well as on the distal  $\frac{2}{3}$  part of the metepimerum. Mesinfraepisternum, coxae and poststernum brown, without metallic reflex. Legs very short, thin, black, third femora hardly reaching genital lobe. Interior side of first and interior  $\frac{2}{3}$  of second femora brown. Tibial keels present on first and third legs, those on the first reaching somewhat more than the distal half, those on the hind tibiae well-developed; brown.

Wings short, very broad, especially at the point of cessation of *Cu2*, then considerably narrowed, with almost pointed tips. Evenly tinged with yellow and with a more definite yellow spot in *cu* and along the membranule in hind wing. Nodal index  $\frac{4.7}{6.5} \frac{7.5}{5.6}$ ; cross veins in *t*  $\frac{1.1}{0.0}$ ; *ti* three-celled. *Bx*  $\frac{0.0}{0.1}$  (sic!). Pterostigma small, very dark brown. Membranule whitish at base, gradually passing into light gray.

Abdomen long, excessively slender and very narrow. Segm. 1—3 very slightly enlarged, then about 1 mm broad and finally again somewhat broadened (width of segm. 7 1.6 mm). Segm. 1—2 dirty metallic green above, yellowish brown at the sides, very shining. Dorsum of 3—7 dark metallic green, yellow and green laterally, as follows: basal half of dorsum of 3 broadly metallic, this colour overlapping the sides, distal half of the same segment metallic green on the dorsum only, sides broadly yellowish. Dorsum of 4—5 metallic green with a large triangular offshoot of the same colour against the transverse carina at the sides, so as to save two large orange spots laterally. Segm. 6—8 dark blackish brown above, with slight metallic reflex; sides with long diamond-shaped yellow borders. Segm. 9—10 black.

Anal appendages very long and thin, narrowed, widely separated from each other at extreme base, then considerably swollen, and finally strongly turned in, overlapping each other in a striking way. Colour brownish black at base, distal  $\frac{2}{3}$  light greyish brown. Appendix inferior dark brown, shining interiorly; broad



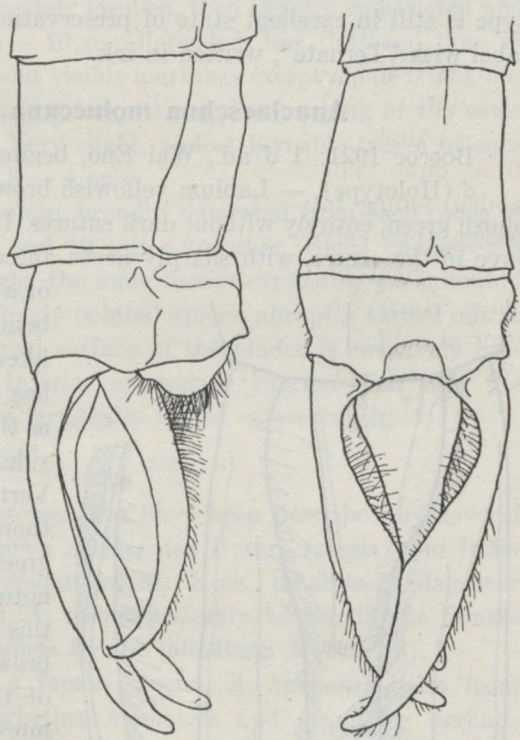
at base, gradually narrowed and distinctly upturned, when viewed from aside (textfig. 3).

Length: abd.  $33 + 3\frac{1}{2}$ , hw.  $31 : 11.75$ , pt.  $\frac{1.5}{1.4}$  mm.

♀ (Holoparatype). — The very teneral specimen must undoubtedly be referred to *toxopei*. In general appearance (broad basal part of wings, almost pointed tips!) it is similar to the holotype female. *H. toxopei* seems to be characterized by the tendency of having supplementary cross-veins in the bridge space (b). Such cross-veins are regularly present in one of the wings in all three specimens which I could examine.

Nodal index  $\frac{6.8}{7.6} \frac{7.6}{5.8}$ ;  $Bx \frac{0.0}{0.1}$  (sic!).

I have carefully compared this interesting species with two series of the tiny *H. silvarum* RIS, with which I suppose it is more closely related. The first lot of *silvarum* I have studied in the Museum of Amsterdam; these specimens came from South New Guinea and were described and figured by RIS (6, pp. 504 — 505). A second lot, very probably also belonging to *silvarum*, collected by Prof. Dr W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN in North New Guinea, is present in the Buitenzorg Museum. *H. silvarum* is a very small species, darker and with much narrower wings than in *toxopei*. The anal appendages of the male are widely different, more solidly build and less turned inward at the end. Apart from its small size and dark colour the female is easily recognized in having a different vulvar scale, the structure of which I hope to discuss in a later paper on *Odonata* of New Guinea.



Textfig. 3. — *Hemicordulia toxopei* LIEFT., ♂ allotype, Koentoroen.  
Anal appendages, lateral and dorsal view.

#### Fam. AESCHNIDAE.

#### Subfam. AESCHNINAE.

#### *Anax fumosus* HAGEN 1867.

Boeroe 1921: 1 ♀ ad., Nal'besi, 20. VI.

The actual specimen is almost identical with the females, described by me in my first report on *Anisoptera* from Boeroe.

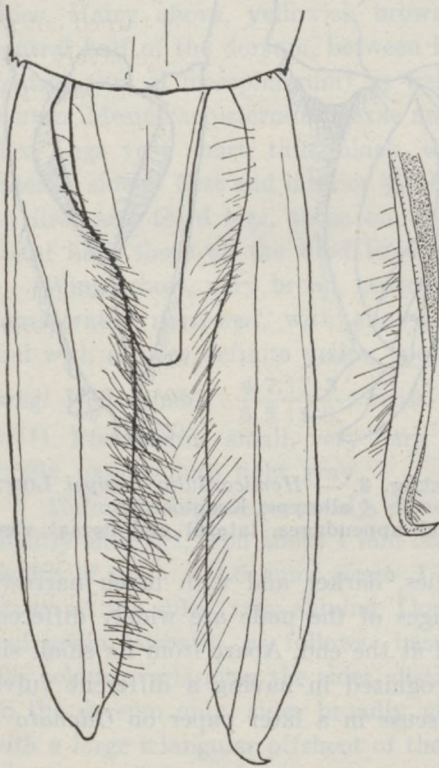


The peculiar shape of the T-spot on dorsum of the frons seems to be a constant feature for this species. Some years ago, after having identified the first lot of *fumosus* specimens, I discovered by chance HAGEN's type of *Anax fumosus* in the Museum at Amsterdam, and I was greatly satisfied in recognizing at once my male from Leksoela when looking on this specimen. Both examples are very similar and the specific value of *fumosus* is beyond dispute. HAGEN's type is still in excellent state of preservation and bears a very small pink pin-label with "Ternate", written in ink.

***Anaciaeschna moluccana*, sp. n. (textfig. 4 a-b).**

Boerue 1921: 1 ♂ ad., Wai Eno, beginning of IV.

♂ (Holotype). — Labium yellowish brown. Labrum and the whole face clear bluish green, entirely without dark sutures. Upper portion of frons distinctly concave in the centre, with sharply acute anterior ridge, brown, without traces



Textfig. 4. — *Anaciaeschna moluccana* sp. n., ♂ holotype, Wai Eno. — a. Anal appendages, dorsal view. Only the left superior appendage is shown in exact horizontal position. b. Part of right superior appendage, in the same specimen, lateral view.

of a T-spot, the transverse frontal ridge being darkened only; frons laterally likewise brown, but the vertical part has the same clear bluish green colour as the clypeus, so that the whole anterior side of the face appears bluish green. Vertex and occiput glossy black. Prothorax brown. Synthorax bright olive-green on the dorsum, just as the whole notum and ante-alar ridge. Laterally this colour gradually merges into dark brown along the humeral suture. Sides of the thorax dull olive-green, with a more brownish tinge on the metepisternum only. Infraepisterna, coxae, whole poststernum and the basal  $\frac{3}{4}$  of all femora reddish brown. Legs otherwise black. Auricles very small, pointed with a single blunt tooth near their end.

Wings heavily tinted with yellow all over and especially the antero-basal half of all more strongly coloured, saffron-yellow in the anal field and anal triangle of the hind wings. Pterostigma obliquely braced, relatively short, reddish brown, covering two and a half cells. Costa dark brown. Membrane wholly blackish, light greyish only at extreme base. Anal triangle three-celled, transverse and longitudinal veins joining



close to the proximal side of it. Forking of *Rs* one cell proximad to pterostigma in front wing, 3—4 cells in hind wing, with a maximum of 4 cells between *Rs* and *Rsa*. Shape of *M2*, *Rspl* and *Mspl* exactly as in *triangulifera*. A maximum of 4 cells between *M4*-*Mspl*, of 5 cells between *Rs*-*Rspl*. Nodal index

10.19	19.11	<i>Cux</i> 6.6	<i>ht</i> 4.5
13.11	11.13	5.5	3.3

Abdominal segments 1—2 moderately swollen, then slightly constricted and again somewhat broadened. Segm. 4—10 parallel-sided, less flattened than in *jaspeida*. Colour blackish brown, without visible markings except a pale triangular apical spot on each side of segm. 2 and a large triangular marking of the same colour on the basal half of segm. 3. Very slight, almost invisible traces of supplementary lateral carinae on segm. 3—4 only.

Anal apendages very long, lanceolate, broadly separated from each other at base,  $2\frac{1}{2}$  mm. longer than segm. 9 and 10 taken together. Basal one-seventh narrow, the outer border nearly straight, the inner border expanding considerably to form long flattened blades with strongly pointed apices, abruptly turned out at a right angle. In profile view the dorsal surface of the blades is concavely hollowed, behind the midth of each. Inferior appendage shorter than half the superiors, triangular, with blunt apex, gradually curled upwards (fig. 4).

Length: abd.  $52 + 7$ , hw. 49: 16, pt.  $\frac{3.5}{3.3}$  mm.

No less than five species of *Anaciaeschna* have been described by several authors <sup>2)</sup>. One of these, the well-known *A. jaspidea* BURM., ranges from India to Polynesia. A second species, *A. triangulifera* MC LACH., inhabits Madagascar and East Africa and a third species, *A. megalopis*, only known in the female sex, has been described from New Guinea by the late RENE MARTIN (3).

Recently, Dr FRASER described a fourth species, *A. huonensis*, also from New Guinea, but I do not know whether *huonensis* and *megalopis* perhaps represent the male and female respectively of one species. According to FRASER (14, p. 473) the male of *huonensis* has its face "olivaceous; frons in front turquoise blue, above glossy black, as also vertex and occiput". In these points it does not agree with the female of *megalopis*: „face jaune verdâtre, le dessus du front avec un T énorme noir devant les yeux, ou plutôt entièrement noir, à l'exception d'une mince bande jaune remontant de chaque côté de la face pour dessiner les dessous des branches du T". — The thorax of *huonensis* has been described as: "..... dark brown, with two very broad greenish fascial stripes on each side", and that of *megalopis* as: "..... marron foncé avec, sur les côtés, deux larges bandes jaunes". — The legs of *huonensis* are black, those of *megalopis*: "..... noir, les fémurs roux". — The length of the hind wing is approximately the same in both species, but the abdomen of *huonensis* measures 54, against 46 mm. in *megalopis*.

Hence, it is exceedingly difficult to decide whether *huonensis* must be regarded as a distinct species or not, the more so as FRASER does not mention the

<sup>2)</sup> FOERSTER's *Protoaeschna pseudochiri* = *Anaciaeschna jaspidea* BURM. (teste RISI 1915).



existence of MARTIN's species at all. He only compares his species with *Aeschna martini* SELYS (= *Anaciaeschna donaldi* FRASER) from India, which is a true *Anaciaeschna*, though apparently quite distinct.

When taken into consideration the above described *moluccana*, it is at once evident that none of the existing descriptions can be set in accordance with the Boeroean insect. The colours of FRASER's insect appear to have been much faded, otherwise the very short description would have given a more complete idea of *huonensis*. But apart from this, the size of *moluccana* is considerably larger and the anal appendages are widely different. In *huonensis* the whole basal third of the superior ones appears narrowed, while in *moluccana* only the extreme base of the very long appendages is narrower. Moreover the inferior appendix of *huonensis* has been described as "rather longer than half the superiors", while in *moluccana* it is distinctly shorter than half the length of the upper appendages.

Unfortunately enough FRASER's description gives no decisive answer about the relative length of the superior appendages in *huonensis*.

### ***Gynacantha mocsaryi* FOERSTER 1898.**

Boeroe 1921: 1 ♂ very teneral, Leksoela, without date.

### ***Gynacantha calypso* RIS 1915.**

Boeroe 1921: 1 ♂ ad., Leksoela, 22. VIII.

One of the largest oriental species of the genus.

This male is particularly interesting, as it gives a better idea of its natural colours, those being bright olive-green on the dorsum of the synthorax, warm reddish brown at the sides. The green colour above gradually passes into brown, just before the humeral suture. Unfortunately the abdomen is completely discoloured, almost black.

Wings heavily tinted with brown all over, pterostigmata brown. Anal triangle three-celled. Otherwise very similar to the male from the same locality, described in my first paper.

---

In the following list I have enumerated all species which are known to occur in the island. I do not hesitate to presuppose that none of the species can merely be taken for an incidental visitor or migrant, even not the highly specialized *Libellulinae*, most of them having been observed in *copula* or during the act of oviposition. The larva of *Tramea limbata* subspec. will be described *postea*.

The total number of species inhabiting the island will prove to be, I suppose, about 60. Remarkably enough, of the five species previously known from Boeroe, only three have been rediscovered by Dr TOXOPEUS. The two others, not represented in the collection, have been marked with an asterisk.



## A List of the Odonata from Boeroe.

## Fam. CALOPTERYGIDAE:

- 1.
- Rhinocypha aurulenta*
- FOERSTER

## Fam. AGRIONIDAE:

- 2.
- Lestes praemorsus*
- SELYS

- 3.
- Drepanosticta auriculata*
- SELYS

- 4.
- Risoneura phoenissa*
- RIS

- 5.
- Risoneura eburnea*
- FOERSTER

- 6.
- Risoneura moluccensis*
- SELYS

- 7.
- Ischnura senegalensis*
- RAMB.

- 8.
- Agriocnemis femina*
- BRAUER

- 9.
- Agriocnemis rubescens*
- SELYS

- 10.
- Xiphiagrion cyanomelas*
- SELYS

- 11.
- Pseudagrion crocops*
- SELYS

- 12.
- Pseudagrion ustum*
- SELYS

- 13.
- Teinobasis superba*
- SELYS

- 14.
- Teinobasis rufithorax*
- SELYS

## Fam. LIBELLULIDAE:

- \*15.
- Tetrathemis irregularis leptoptera*
- 
- SELYS

- 16.
- Nannophlebia lorquini lorquini*
- 
- SELYS

- 17.
- Nannophlebia buruensis*
- LIEFTINCK

- 18.
- Diplacina phoebe*
- RIS

- 19.
- Nesoxenia mysis interrogata*
- SELYS

- 20.
- Lathrecista asiatica asiatica*
- 
- FABR. (?)

- 21.
- Agrionoptera insignis similis*
- SELYS

- 22.
- Orthetrum glaucum*
- BRAUER

- 23.
- Orthetrum villosovittatum villosovittatum*
- BRAUER

- 24.
- Orthetrum signiferum*
- LIEFTINCK

- 25.
- Orthetrum sabina*
- DRURY

- 26.
- Nannophya pygmaea*
- RAMB.

- \*27.
- Brachydiplax duivenbodei*
- BRAUER

- 28.
- Raphismia bispina*
- HAGEN.

- 29.
- Diplacodes trivialis*
- RAMB.

- 30.
- Diplacodes nebulosa*
- FABR.

- 31.
- Neurothemis palliata palliata*
- RAMB.

- 32.
- Neurothemis stigmatizans manadensis*
- BOISD.

- 33.
- Trithemis festiva*
- RAMB.

- 34.
- Tholymis tillarga*
- FABR.

- 35.
- Pantala flavescens*
- FABR.

- 36.
- Rhyothemis graphiptera*
- RAMB.

- 37.
- Rhyothemis phyllis obscura*
- SELYS

- 38.
- Rhyothemis regia exul*
- RIS

- 39.
- Rhyothemis resplendens*
- SELYS

- 40.
- Hydrobasileus vittatus*
- KIRBY

- 41.
- Tramea limbata*
- DESJ., subspecies.

- 42.
- Aethriamanta brevipennis subsignata*
- SELYS

- 43.
- Hemicordulia toxopei*
- LIEFTINCK

## Fam. AESCHNIDAE:

- 44.
- Gynacantha rosenbergi*
- BRAUER

- 45.
- Gynacantha mocsaryi*
- FOERSTER

- 46.
- Gynacantha calypso*
- RIS

- 47.
- Anaciaeschna moluccana*
- LIEFTINCK

- 48.
- Anax fumosus*
- HAGEN

## LARVAE.

*Lestes praemorsus* SELYS (Pl. VI).

Boeroe 1921: 1 ♂ larva, very probably penult <sup>1)</sup>, (in alcohol), Lake Rana, 750 m, 26. IV - 7. VI.

Length of body, excl. caudal gills 14.50, median caudal gill 7.60, lateral caudal gill 8.00 mm.

Submentum, when closely applied to the ventral surface of the thorax, reaching back to the hind margin of the third coxae, or even a trace beyond. Mentum long and rather slender, rather abruptly and triangularly dilated at apex (Pl. VI, figs 1 - 3), its narrowest part about  $\frac{1}{6}$  as wide as the width at apex, and the proximal part of the mentum is about  $\frac{4}{5}$  of its length. Lateral

<sup>1)</sup> The terms denoting the larval stages, counting backward from the last instar, have been used by the author as proposed by Prof. P. P. CALVERT in *The Anatomical Record*, 31, 1925, p. 327. So *ult* means ultimate or last instar, *penult* (penultimate), *tertiult* (antepenultimate), ..... etc., abbreviated by writing them 3ult, 4ult, 5ult, etc.



lobe and mental teeth very near KENNEDY's fig. 15 of *Lestes stultus* HAG. (8), and RIS's fig. 6 of *Lestes sponsa* HANSEM. (10). Mental setae five, with short intervals between their bases, no traces of supplementary setae. Distal portion of the lateral lobe shorter than the inner portion; outer hook of the outer part of the distal portion as long as the inner hook, both long, slender and tapering, inner hook of the distal portion with a blunt tooth-like projection, which carries four rounded teeth, distally. Tip of inner portion of the lateral lobe reaching a trace further than the movable hook. A short seta at the margin of the trunk of the lateral lobe, just before the base of the movable hook, on either side. Lateral labial setae three, two of them on the movable hook. — Antennae seven jointed. Wing-pads reaching to the end of segm. II. A posterior lateral spine present on each of the abdominal segments VI - IX, symmetrically on either side. Lateral caudal gills very long and slender, (much longer than in all European species of the genus), nearest CALVERT's fig. I, 11, of *Lestes forcipula* RAMB. (*forc.* 1:5.70, *praem.* 1:5.83).

**Coloration.** The colour of this alcoholic larva is light brown (very probably greenish in life). Front margin of the median ocellus with a short V-shaped black line and the mesal margin of each lateral ocellus with a diamond-shaped spot of the same colour. Moreover each of the lateral ocelli is connected with the median border of the compound eye by an exceedingly narrow, rather sinuous black line. A second, more oblique black line on either side *behind* the eyes on the epicranium, running from the margin of the compound eye to a level between this and the lateral ocellus. Thoracal segments and abdomen light brown. Dorsum of thorax and abdominal segments I - V with two longitudinal cloudy dark brown bands, running parallel to each other. Sides of the thorax unmarked. Legs pale brown, exterior sides of posterior femora with a very narrow black line, without any indication of brown rings. Caudal gills pale brown, marked with brown cloudy patches as shown on Pl. VI, fig. 6.

### **Nannophlebia ? buruensis** LIEFT. (Pl. VII).

Boeroe 1921: 5 larvae, ult., 1 larva penult., (in alcohol), Lake Rana, 750 m., 26. IV - 7. VI.

For description and figuring one of the best preserved specimens has been used. As to the description, for convenience' sake the arrangement of that given by TILLYARD (5) of *N. risi* has been carefully followed.

Insect of rather small size and compact building; flattened in dorso-ventral dimension.

Total length: 12.5 mm. (evidently not contracted in the liquid). Colour uniform light brown (possibly greenish in life), spotted with dark brown as indicated on Pl. VII fig. 1. Eyes much contracted interiorly, their compact anterior areas black, not very prominent. Head rather small, 3.60 : 2.20 mm. Ocelli indicated by three very clear spots. Postocular lobes well-marked, rounded, each of them furnished with two or three indistinct rows of very small teeth, posteriorly.



Antennae very short, seven jointed, left antenna 1.37 mm., length of separate joints from base to apex: 0.13, 0.20, 0.33, 0.16, 0.18, 0.20, 0.17 mm.

**Labium:** mentum short and broad, (4 : 3 mm., when flattened out), median lobe forming a very prominent obtuse angle, with 3 or 4 isolated setae at the margin. Lateral lobes subtriangular, narrow at base, nearly stalked when flattened out, outer margin nearly straight, even slightly concave, with a large number of very small teeth exteriorly. Inner margin and apex much rounded, distal margin nearly straight, carrying 7 (8) very distinct and rounded crenations, each separated from the next by an incision, about as deep as the width of the crenation but *considerably narrower than the same*. All crenations are themselves very slightly crenulate, mostly on their upper margins. First crenation (on either side following the movable hook), symmetrically incised, *forming two deeply separated lobes*, each of them carrying one or two setae (marked with X on Pl. VII, fig. 3). Number of setae, present on each of the lobes: left (2 + 2) 2.2.3.3.3.4; right 3.3.3.3.2.2. (2 + 2). Number of irregularly arranged setae on the remaining part of rounded inner margin (opposite the median lobe): left 14, right 16.

Movable hook rather weak, very sharp and narrow, 1.0 mm. Mental setae left 5 + 2 (very small), right 2 (very small) + 5. Lateral setae: 5,5. Surface of lateral lobes covered with a very regular and fine mass of chagreen-like punctuations, without distinct warts.

**Mandibles.** Each mandible is armed on its inner or mesal surface with two groups of teeth, proximal and distal. In *Nannophlebia* the proximal group consists of only two teeth (a - b, Pl. VII fig. 8), the distal (apical) group of four teeth (1 - 4, Pl. VII fig. 8). The position of the proximal group of teeth varies greatly; in the mandibles of the figured specimen the position is different on left and right jaws, but both groups are present in the same number in all specimens which I could examine. There are no intermediate marginal denticles. Following CALVERT (15, p. 15) in designating the mandibular armature in a table, we obtain the following index (cf. Pl. VII, figs 5 - 8):

Right mandible 1,2,3,4,a,b; left mandible 1,2,3,4,a,b. Thus, *Nannophlebia* possesses a very regular and reduced mandibular index, when compared with other genera (cf. CALVERT, loc. cit.). As in all other examined genera of *Libellulinae*, the armature of the left mandible differs from that of the right and the apical teeth are regularly less developed on the *right* mandible.

**Thorax.** Close behind the postocular lobes and before the antero-lateral lobes of the prothorax, two somewhat projecting and rather conspicuous lobes are to be seen, when viewed obliquely from behind and above (cervical process CALVERT 1928). These processes bear a large number of small denticles. Prothorax wide and rather long; antero-lateral lobes conspicuous, protruding.

Meso- and metathorax fairly short and smooth, wing-pads lying parallel along the back and reaching to the midth between sixth and seventh abdominal segment. Neuration very fine and indistinct. Only the following veins or cross-veins in the apical half of the hind wing are visible: forking of *M1 - 2* and *M3*



and the nervure *M*4. One row of cells between *M*1 and *M*2. Nervures in the basal part of the wings not visible.

Legs rather long, slender; measurements of femur (excl. troch.), tibia and tarsus: fore 2.5, 3.58, 1.4; middle 3.0, 3.7, 1.5; hind 4.0, 4.5, 1.7 mm. No long hair and no divided or undivided setae on the legs.

Abdomen oval, about 4.5 : 7.8 mm, rather concave beneath (probably almost flattened in life), not rounded above, but moderately flattened and rising to the dorsal ridge, so that the cross-section appears very broadly triquetral. Lateral spines only on segm. VIII-IX, very small, those on IX more distinct. Dorsal spines on segm. II-IX, nodding; those on VI-IX large, that of V much smaller and those of II-IV only very small. Segm. X without any trace of a dorsal spine. Appendages very short, broadly triquetral, cerci a trace longer than the appendix dorsalis, forming a truncated anal pyramid with distinct convex outline. Cercoids sharply pointed. (Pl. VII, fig. 9).

An examination of four other adult larvae and one penult specimen brought to light, that the number of both mental and lateral setae varies between 5 and 6, but usually is 6. With respect to this, we become the following list for all larvae which could be examined.

Larva I	(ult).	Mental setae: left 5 + 2 (very small), right 2 (very small) + 5.
		Lateral setae: left 5, right 5.
Larva II	(ult).	Mental setae: 6, 6.
		Lateral setae: 6, 1 (very small) + 5.
Larva III	(ult).	Mental setae: 6, 5.
		Lateral setae: 6, 6.
Larva IV	(ult).	Mental setae: 6, 6.
		Lateral setae: 5, 5.
Larva V	(ult).	Mental setae: 6, 6.
		Lateral setae: 6, 6.
Larva VI (penult).		Mental setae: 6, 6.
		Lateral setae: 5, 5.

All nymphs agree in having the first crenation (following the movable hook) on the distal margin of the lateral lobes divided into two lobes.

TILLYARD, in his excellent paper on the Australian species of *Nannophlebia*, was the first who discovered the nymph of a species belonging to this remarkable genus. The author was right in regarding his discovery as of the utmost importance, as it was the first larva of one of the most archaic *Libellulinae* of present days. I will abstain from a comparison between the larval characteristics of *Nannophlebia* and the *Corduliinae*, as TILLYARD has already explained interesting views on the points of resemblance and on the chief differences between the two phylogenetically related groups. In close connection with this, there is, however, one important difference between TILLYARD's nymphal skin of *N. risi* on the one side and the adult nymphs of *buruensis* on the other hand. In the



description of the labium of *risi*, TILLYARD explicitly mentions the presence of distinct black spots and warts on the inner surface of the lateral lobes. In none of my larvae from Boeroe warts or dark spots are visible, even not under the microscope. Only an extremely fine chagreen-like network of striations can be discovered, the lines being at most somewhat waved or elevate, slightly rugose.

### ? *Diplacina phoebe* RIS (Pl. VIII - IX).

Boeroe 1921: 1 larva, ult., 3 larvae tertiult., (in alcohol), Affluent of Lake Rana, 750 m., V. — Tube with four nymphs and three very teneral imagines of *Diplacina phoebe* RIS.

Only the moderately good preserved adult larva has been used for description. Insect of comparatively large size, with very large head and rather long legs. General aspect strongly reminding certain *Corduliinae*, but with abdomen narrower and with legs and antennae as typical *Libellulinae*.

Total length: 15 mm. (abdomen evidently ather contracted in the liquid). Colour uniform brownish, head spotted and striped with light brown, as shown on Pl. VIII, fig. 1. Markings on thorax and abdomen ill-defined. Head very large, short and broad, 5.5 : 2.57 mm., widest at the eyes, its hind angles much rounded. Eyes small, very prominent and widely separated from each other. Seen in front of the head the eyes do not project higher than the vertex, which is clearly visible and rather high. Postocular lobes rounded, without teeth but with many short hair. Antennae short, seven-jointed, left antenna (without last joint) 2.40 mm., length of separate joints from base to apex: 0.25, 0.28, 0.52, 0.33, 0.45, 0.57. Distal joints with very long and soft hair.

**Labium:** mentum short and broad (5.9 : 4, when flattened out), reaching to end of middle coxae; median lobe with anterior margin obtuse-angulate at middle, each half of it almost straight, very finely crenulate and with ca. 8 short setae. Lateral lobes subtriangular, with almost straight outer margin and a large number of very short setae exteriorly.

Inner margin and apex much rounded, distal margin slightly rounded, carrying 12 distinct crenations, each separated from the next by an incision about half as deep as the width of the crenation. Crenations almost simple, with 1 - 4 short setae. First two crenations very small and less conspicuous. Remaining part of the rounded inner (mesal) margin with a number of irregular setae. Movable hook short, sharply pointed. Mental setae: 15, 15. Lateral setae: 11 + 1, 11 + 1. (Pl. VIII, fig. 3, IX, fig. 4). Each lateral lobe bears a broad transverse fascia of a dark brown colour and the surface of each is covered with a few warts.

**Mandibles:** thick at base, almost triangular, each considerably twisted and strongly pointed. Right mandible much more pointed and with more regularly arranged apical teeth, the left being somewhat obtuse with its apical teeth very irregular. Mandibular formula:  $\frac{R\ 1,2,3,4,y,a,b,c,d}{L\ 1,2,3,4,0,a,b,(c)}$  <sup>1)</sup>. Compare Pl. IX, figs. 6-11.

<sup>1)</sup> 0 indicates absence and ( ) means reduced.



As in all other genera of *Libellulinae*, the apical teeth on the *left* mandible are larger and more pointed than those on the *right*; contrary to this, the teeth of second and third class being much better developed on the *right* than on the *left* mandible. I believe to this fact no sufficient attention has been paid.

**Thorax.** Cervical process narrow, slightly projecting, not denticulated. Prothorax broad and rather long, hind margin straight. Lateral lobes pronounced, obtuse-angulate, with a tuft of very long, soft hair. Dorsal part of the prothorax well-marked, with a tuft of the same soft hair on either side. Meso- and meta-thorax short, their dorso-lateral margins well-marked and rather sinuous in dorsal view. Wing pads lying parallel along the back, reaching to the midth of the sixth abdominal segment.

Neuration very indistinct, especially in the basal part of the wing <sup>1)</sup>. Coxae and legs very hairy. Legs rather long, light brown, each femur with two regularly placed transverse brown bands. Measurements of femur (excl. troch.), tibia and tarsus: fore 3.6, 4.4, 2.38; middle 4.3, 5.0, 2.8; hind 5.6, 6.4, 3.3 mm.

Tibiae darker at base and at their ends, with a dark band exactly in the middle. Tarsi light brown. Third femur, when closely adpressed to the abdomen, reaching to end of segm. VII. — Setae on the legs present. First tibia, on its ventral side, with trifid setae at apex, second tibia with trifid setae more numerous and third tibia with only very few divided setae (Pl. VIII, fig. 2). First tarsus, posterior surface, with anterior ventral setae trifid on all three segments. Second tarsus, same surface, with posterior ventral setae trifid and anterior setae simple on first segment; with anterior ventral setae trifid and most of the posterior setae simple on second and third segment. Third tarsus, same surface, with posterior ventral setae trifid on all segments; anterior ventral setae simple. (Pl. VIII, fig. 2).

**Abdomen** short, about 6.70 : 9.0 mm, elliptical, flattened beneath and moderately rounded above, entirely without mid-dorsal hooks. On the end of segm. VII some small tooth-like tubercles mid-dorsally. Lateral spines present on segm. VIII - IX only, those on IX more conspicuous and pointed. *Segm. X* a narrow ring, inserted into the posterior concavity of segm. IX. (Pl. VIII, fig. 1). Appendix dorsalis broadly conical and more than eight times as long as segm. X, sharply pointed. Cercoids somewhat shorter than the appendix, their apices acute and straight. Cerci longer than the others, their apices very acute.

The identification of this very remarkable larva has given me much trouble. It is absolutely impossible to me to refer this nymph to *Diplacina*, without much doubt, for the following reasons:

<sup>1)</sup> I tried to find out some peculiarities in the wing venation which could help me to identify this species with more certainty. The investigation proved to be very disappointing, as all important veins in the basal and posterior half of the wing were completely invisible, although the specimen had apparently moulted more recently.



1. The head of *Diplacina phoebe* is small; that of the above described larva is very large;
2. *Diplacina phoebe* is a small species; the large size of its supposed larva is not in accordance with that;
3. For several reasons the genus *Diplacina* has been taken by Ris and others as a primitive member of the true *Orthetrum*-group of the *Libellulinae* (tribus *Libellulini* — TILLYARD 1917); the larva has not a single character in common with the very familiar type of nymph, characteristic to this group, except its hairy body and legs.

In such species as *Orthetrum*, *Orthemis* and *Libellula* (all *Libellulini*), the legs are rather short, while the head is small and scarcely narrowed behind the eyes, except in a few cases; moreover the outline of the abdomen differs greatly from that in the present larva. So far as I know, the nymphs of the other more primitive members of the *Libellulini*, as e.g. the neotropic *Dasythemis*, the oriental *Orchithemis* and all other Old-World genera of the *Agrionoptera* group are unknown, so that nothing definite can be said about their aspect. Besides, it is still a matter of doubt whether the first mentioned genera, to which *Diplacina* belongs, are more related to the *Sympetrum*-series of the *Libellulinae*, or to the more highly specialized genera. For this reason, one could rather expect a kind of nymph showing distinct *Sympetrum* features (smooth body, moderately long legs, large head with projecting eyes and narrow occiput, margin of lateral lobe of labium not indented), shared by primitive Libelluline characters, as e.g. hairy body and legs, and development of crenations on the lateral lobes of the labium (primitive perhaps only in *Nannophlebia*, and ?*Orthemis-Libellula*, secondarily developed in such genera as *Paltothemis*, and *Rhyothemis-Tramea-Hydrobasileus-Pantala*).

Indeed, the present larva demonstrates a peculiar mixture of these characters, so that its true systematic position remains somewhat mysterious.

For the present I would like to refer it to *Diplacina*, with much doubt, the disadvantages in doing so having already been pointed out.

Even at present time a clear diagnosis of the nymphs of the *Libellulinae* and the *Corduliinae* can not be given, although many authors have tried to find out good characters in defining these two subfamilies. Apart from the different habits, the best characters in defining the *Corduliinae* are to be found in the length of the antennae and in the shape of the head and abdomen, all other structural characters (labial teeth, long legs, reduced tenth abdominal segment and longer abdominal appendages) being also met with in certain genera belonging to the *Libellulinae*. TILLYARD (5, 1912) gives the following principal distinctive Corduline characters: —

1. Greater comparative depth of the crenations on the inner margin of the lateral lobes in the nymphal labium;
2. Smooth unspotted surface of the lateral lobes of the labium, and their fuller and more rounded outline;



3. Greater average length of the legs;
4. Much greater tendency to the retraction of segment X of the abdomen and the enveloping of it by segment IX.
5. General outline of the nymph.

Perhaps all the above tabulated characters, except that given sub 5, are also applicable to one or more genera of the *Libellulinae*, compare: —

- sub 1: *Nannophlebia*, ?*Diplacina*, *Libellula*, *Orthemis*, *Rhythemis*, *Tramea*, *Hydrobasileus*, *Pantala*, with *Hemicordulia*, *Helocordulia* etc.
- sub 2: *Nannophlebia*, ?*Diplacina*, and compare the outline of the labium in *Orthemis* (NEEDHAM, 2, p. 703), *Diplacina* (huji. op.), with *Synthemis* (TILLYARD, 9, p. 78) and *Helocordulia selysii* (KENNEDY, 11, Pl. I).
- sub 3: ?*Diplacina*, *Erythrodiplax*, *Leucorrhinia*, *Dythemis* ?*velox* (NEEDHAM, 2, Pl. XLII), with *Austrocordulia* (TILLYARD, 9 p. 88), *Helocordulia selysii* (KENNEDY, l.c.), many species of *Somatochlora*, and *Synthemis* (TILLYARD, 9, p. 86).
- sub 4: ?*Diplacina*, *Nannothemis*, many species of *Sympetrum*, *Diplacodes*, *Leucorrhinia*, *Trithemis*, *Dythemis*, *Rhythemis*, *Tramea*, *Pantala*. In *Synthemis* abd-segm. X is not retracted at all.
- sub 5: Except in a very few similar cases among the *Libellulinae* (*Nannophlebia*, *Diplacodes*, *Leucorrhinia caudalis*), the general outline of the Corduliine nymph will always serve to its rapid recognition, to which common characteristic the much longer antennae may be added.

The number of setae on median and lateral lobes of the labium, as well as the relative length of the movable hook at the distal end of the lateral lobes, varies greatly in both groups; therefore those differences are entirely valueless.

### ***Tramea limbata* DESJ., subspec. (Textfig. 5 — 6).**

Boeroe 1921: 2 larvae, ult (in alcohol), Lake Rana, 750 m., V.

A very large nymph of typical *Tramea* appearance.

Total length in both specimens: 27.0 mm. Width of the head 8.5, of abdomen 9.5 mm. Length of hind femur 8.0 mm.

Body and head of the usual form, as shown for *Tramea limbata euryale* SELYS on Pl. XL in NEEDHAM's paper (2, "*Tramea euryale*?").

Light and dark markings on the body badly preserved. Length of antennae, in one specimen 5.07 mm., in the other a trace longer. Length of separate joints, counting from base to apex: 0.38, 0.40, 1.0, 0.7, 0.8, 0.9, 0.9 mm. Last three joints with exceedingly thin and very long hyaline hair and without dark rings. (These hair are not shown in fig. 5). As to the length of the antennal joints, NEEDHAM, in discussing the Javanese race of *Tramea limbata*, gives the following ratio: 1.0, 1.1, 2.5, 2.0, 2.3, 2.4, 2.6. If we convert the numbers indicating the absolute length of the joints in the Boeroean nymph, we become the following ratio: 0.95, 1.0, 2.5, 1.75, 2.0, 2.25, 2.25.

**Labium.** Black warts on lateral lobes conspicuous. Mental setae 1 (very short) + 12,12 and 12,12; lateral setae 10,10 and 10,10. Number of teeth on the lateral lobes 10 in both specimens; first tooth (near the movable hook) divided.



**Mandibles.** The mandibles of this species are very much alike those figured and described by CALVERT for *T. ?abdominalis* or *cophysa* (15, p. 29 - 30, Pl. III, fig. 30 - 31). As in the neotropic species of *Tramea*, on the right the first apical tooth is the largest, on the left the third (textfig. 6). In *Tramea* the tooth armature is very much the same on right and left mandibles. The mandibular formula is complete:

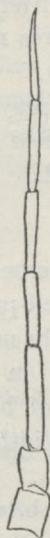
R 1,2,3,4,y,a,b,c,d

L 1,2,3,4,y,a,b,c,d

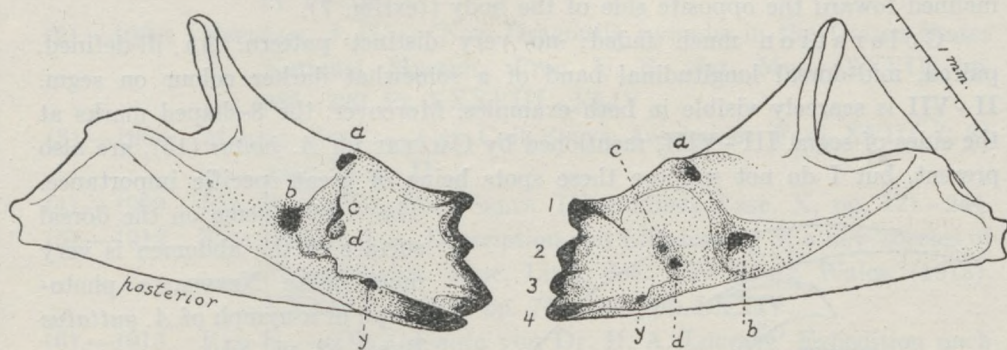
**Thorax.** Wing pads reaching a little farther than end of segm. VI. Neuration very clearly indicated. Nodal index in both specimens:  $\frac{-13\frac{1}{2} \cdot 13\frac{1}{2} - 1}{-8 \cdot 8}$ . Taking notice of the setae on the legs both specimens can be readily determined as *Tramea* species with CALVERT's table, given on p. 18 (15).

**Abdomen.** Lateral spines on abdominal segments VIII—IX incurvate, with a row of distinct setae exteriorly, those on segm. IX being much larger than those on VIII. Average length of the spines exactly as in *Tramea limbata euryale* from Java. The spines on segm. IX reaching 1.5 mm. beyond the level of the tips of the inferior appendages (cerci). The latter very long and much pointed, longer than the abdominal spine IX. Appendix dorsalis about  $\frac{2}{3}$  -  $\frac{3}{4}$  as long as the cerci and slightly longer than the cercoids. Cerci with a row of strong setae.

The larva of *Tramea limbata* subsp., from Boeroe, seems to differ from the Javanese race, *euryale* SELYS, described by NEEDHAM, by the greater average length of the anal appendages and by the different average length of the antennal



Textfig. 5.  
*Tramea limbata*  
DESJ., subsp., adult  
larva, Rana.  
Left antenna.  
Hair omitted.



Textfig. 6. — *Tramea limbata* DESJ., subsp., adult larva, Rana.  
Inner surfaces of left and right mandibles.

joints. CALVERT has pointed out that good characters to separate the adult nymphs of *Tramea* can be found only in the antennae and in the crenations of the lateral lobes of the labium. If NEEDHAM's measurements are correct and if

<sup>1)</sup> The number of antenodal cross-nerves is in full agreement with those in four out of five imagines, which I have been able to examine.



these differences may prove to be constant, a discrimination based on antennal structures may ultimately be possible. (Cf. also CALVERT's tabel on p. 29 of his paper!).

It may be noted that the tenth abdominal segment of NEEDHAM's specimen of *Tramea limbata euryale* was possibly somewhat enveloped into the preceding segment.

### *Anax fumosus* HAGEN (Textfig. 7).

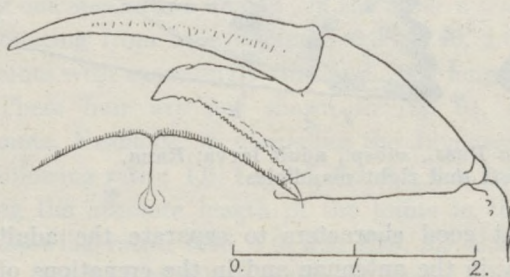
Boeroe 1921: 2 ♂ larvae, ult (in alcohol), Lake Rana, 750 m, V.

Well-preserved examples, evidently not contracted or deformed in the liquid. Total length of both specimens: 55.0 mm. Width of the head 11.5 mm.

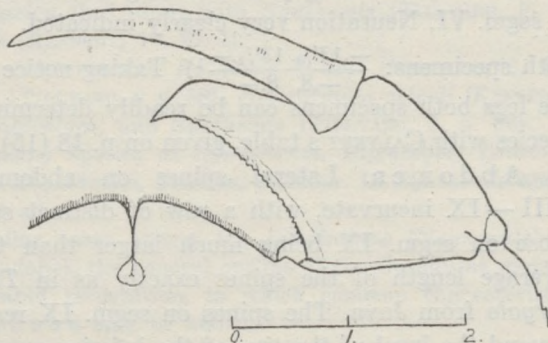
Labium, reaching to a little caudad of front edge of third coxae, as in most species of the genus. Length of proximal joint of the lateral lobe (measured along lateral margin) 1.85, of distal joint (movable hook) 3.25 mm. Denticles on the mesal

margin of proximal joint: 24,24. Movable hook with 22-23 short setae on its dorsal surface. Lateral lobe of the labium not truncated, rounded externally; end hook stout, tapering to a point, instead of being pointed directly backward inclined toward the opposite side of the body (textfig. 7).

Coloration much faded; no very distinct pattern. An ill-defined, paired, mid-dorsal longitudinal band of a somewhat darker colour on segm. II-VII is scarcely visible in both examples. Moreover, the 8-shaped marks at the sides of segm. III-VIII, mentioned by CALVERT for *A. junius* (15), are also present, but I do not suppose these spots being of great specific importance.



Textfig. 8.—*Anax guttatus* BURM., adult larva, Telagawarna, W. Java.  
Right lateral lobe and adjoining part of labium, inner (dorsal) view.



Textfig. 7.—*Anax fumosus* HAGEN, adult larva, Rana.  
Right lateral lobe and adjoining part of labium, inner (dorsal) view.

The colour-scheme on the dorsal surface of the abdomen is very much alike NEEDHAM's photograph of a nymph of *A. guttatus* BURM. (2, pl. XL).

In comparison with the above described nymph of *fumosus*, I have examined a fresh adult nymph of *Anax guttatus* BURM., taken from a mountain lake, not far from G. Gedeh, in West Java, at an altitude of about



1450 m. (Telagawarna, Poentjak pass, 17. XI 1929, LIEFTINCK). This nymph is very much alike that of *fumosus*, but its size is smaller. A figure of the distal part of the labium may be useful, as it shows a very great resemblance to that of *fumosus* (textfig. 8). As stated above, the lateral lobe has already been described by NEEDHAM. The main differences between the two species, — studied, it must be said, in but very few examples! — may be tabulated as follows: —

<i>A. fumosus.</i>	<i>A. guttatus.</i>
Total length 55.0 mm.	Total length 48.0 mm.
Width of head 11.5 mm.	Width of head 10.0 mm.
Ratio of length between proximal and distal part of lateral lobe of labium: 1.85: 3.25.	Equivalent ratio 1.80: 2.65.
Number of setae on movable hook 22 - 23.	Number of setae on movable hook 29 - 30.
Number of denticles on mesal margin of proximal lobe 24.	Number of denticles on mesal margin of proximal lobe 26.
Hook on proximal joint much pointed.	Hook on proximal joint slightly more truncated.

Perhaps in fresh examples of both *A. guttatus* and *fumosus* some specific differences in the colour-pattern of head and abdomen may be discovered. With the actual material before me nothing definite can be said, as no living specimens of *A. fumosus* are at hand.

#### BIBLIOGRAPHY.

- (1).—1901. NEEDHAM, J. G. and BETTEN, C. — Aquatic Insects in the Adirondacks. Bull. 47 New York State Mus., Albany, pp. 383 - 597, Pl. 1 — 36.
- (2).—1904. NEEDHAM, J. G. — New Dragonfly nymphs in the United States National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, pp. 685 - 720. Pl. XXXVIII - XLIV.
- (3).—1908. MARTIN, René. — Cat. Coll. SELYS. Aeschnines, Fasc. XVIII, I, 84 pag., Pl. I - II.
- (4).—1909. RIS, F. — Cat. Coll. SELYS. Libellulinen, Fasc. X, pp. 121 - 244.
- (5).—1912. TILLYARD, R. J. — Description and Life-history of a new species of *Nannophlebia*. Proc. Linn. Soc. New South Wales, (1913), XXXVII, part 4, pp. 712 - 726, pl. LXXIV.
- (6).—1913. RIS, F. — Die *Odonata* von Dr. H. A. LORENTZ' Expedition nach Südwest-Neu-Guinea 1909 und einige *Odonata* von Waigö. Nova Guinea, Zool., IX, Livr. pp. 471 - 512, figs.
- (7).—1915. RIS, F. — Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonaten-Fauna der Neu-Guinea-Region. Id., XIII, Livr. 2, pp. 81 - 131, figs.
- (8).—1917. KENNEDY, C. H. — Notes on the Life History and Ecology of the Dragonflies (*Odonata*) of Central California and Nevada. Pros. U. S. Nat. Mus., 52, pp. 483 - 635, figs.



- (9).—1917. TILLYARD, R. J. — The Biology of Dragonflies. Cambridge, Univ. Press, XI & 396 pag., figs.
- (10).—1920. RIS, — Übersicht der mitteleuropäischen *Lestes*-Larven. Festschr. f. ZSCHOKKE, Basel, No. 22, pp. 3 - 13. Fig. 1 - 7.
- (11).—1924. KENNEDY, C. H. — Notes and descriptions of naiads belonging to the Dragonfly-genus *Helocordulia*. Proc. U. S. Nat. Mus., 64, Art. 12, pp. 1 - 4, pl. I.
- (12).—1925. WALKER, E. M. — The North American Dragonflies of the genus *Somatochlora*. Univ. of Toronto Stud., Biol. Ser., Univ. Libr., no. 26, 202 pag., Pl. I - XXXV.
- (13).—1926. LIEFTINCK, M. A. — Fauna Buruana. [*Odonata Anisoptera*]. *Odonata* gesammelt von L. J. TOXOPEUS auf Buru 1921 - 1922, nebst einigen Odonaten von Amboina. Treubia, Buitenzorg, VII, Suppl. Livr. 3, pp. 276 - 298, Pl. V & 14 figs.
- (14).—1926. FRASER, F. C. — Notes on a collection of Dragonflies (Order *Odonata* from the Dutch East Indies and descriptions of four new species from the neighbouring continent. Idem, VIII, Livr. 3 - 4, pp. 467 - 494, figs.
- (15).—1928. CALVERT, P. P. — Report on *Odonata*, including notes on some internal organs of the larvae, ..... etc. Univ. of Iowa Studies, Stud. in Nat. Hist., vol. XII, n. 2, March 10, pp. 3 - 44, Pl. I - V.
- (16).—1929. RIS, F. — Fauna Buruana [*Odonata Zygoptera*]. *Odonata* gesammelt von L. J. TOXOPEUS auf Buru 1921 - 1922, nebst einigen Odonaten von Amboina. Treubia, Buitenzorg, VII, Suppl. pp. 139 - 147, 6 figs.
-



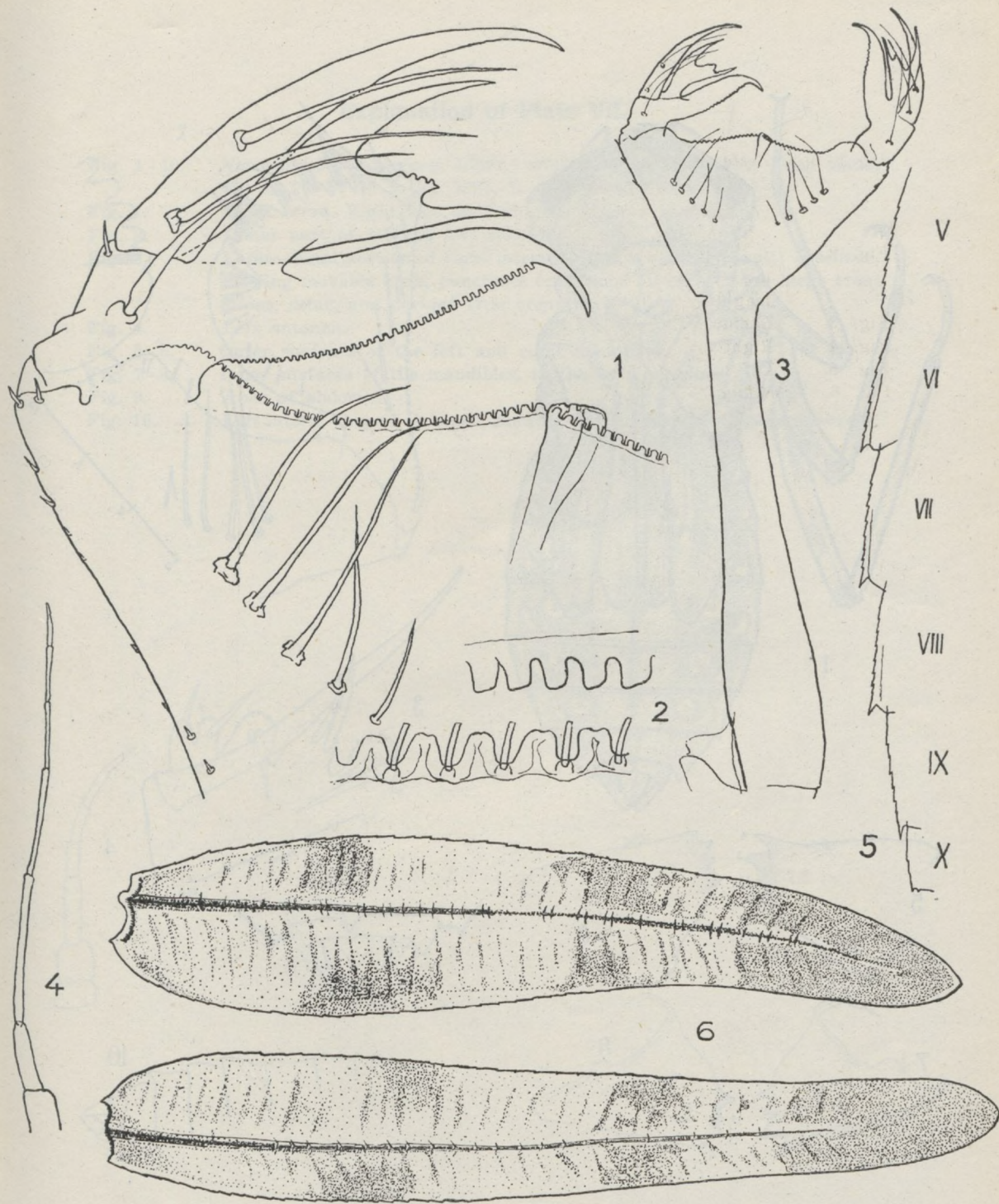




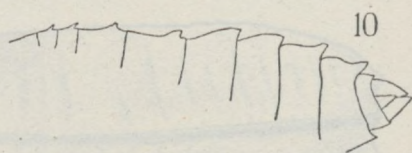
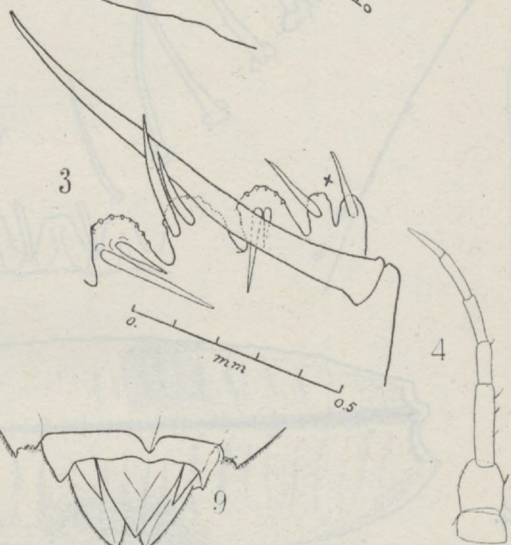
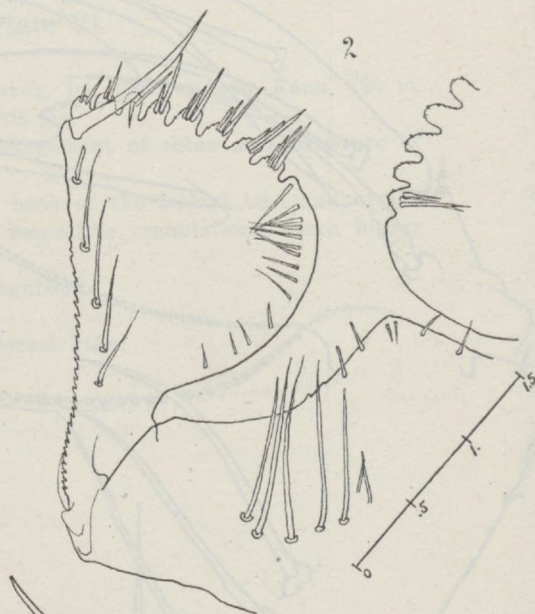
### Explanation of Plate VI.

- Fig. 1 - 6. *Lestes praemorsus*, SELYS, penult larva, Isl. Boeroe, Lake Rana, 750 m, 26. IV — 7. VI. 1921, L. J. TOXOPEUS leg.
- Fig. 1. Distal part of labium, showing arrangement of setae and structure of lateral lobe, highly magnified.
- Fig. 2. Small part of margin of proximal hook of the lateral lobe and of the labium, near the middle, showing respective crenulations, more highly magnified.
- Fig. 3. Labium and lateral lobes, less magnified.
- Fig. 4. Right antenna.
- Fig. 5. Left lateral margin of abdomen, dorsal view.
- Fig. 6. Median and lateral caudal gills.
-











### Explanation of Plate VII.

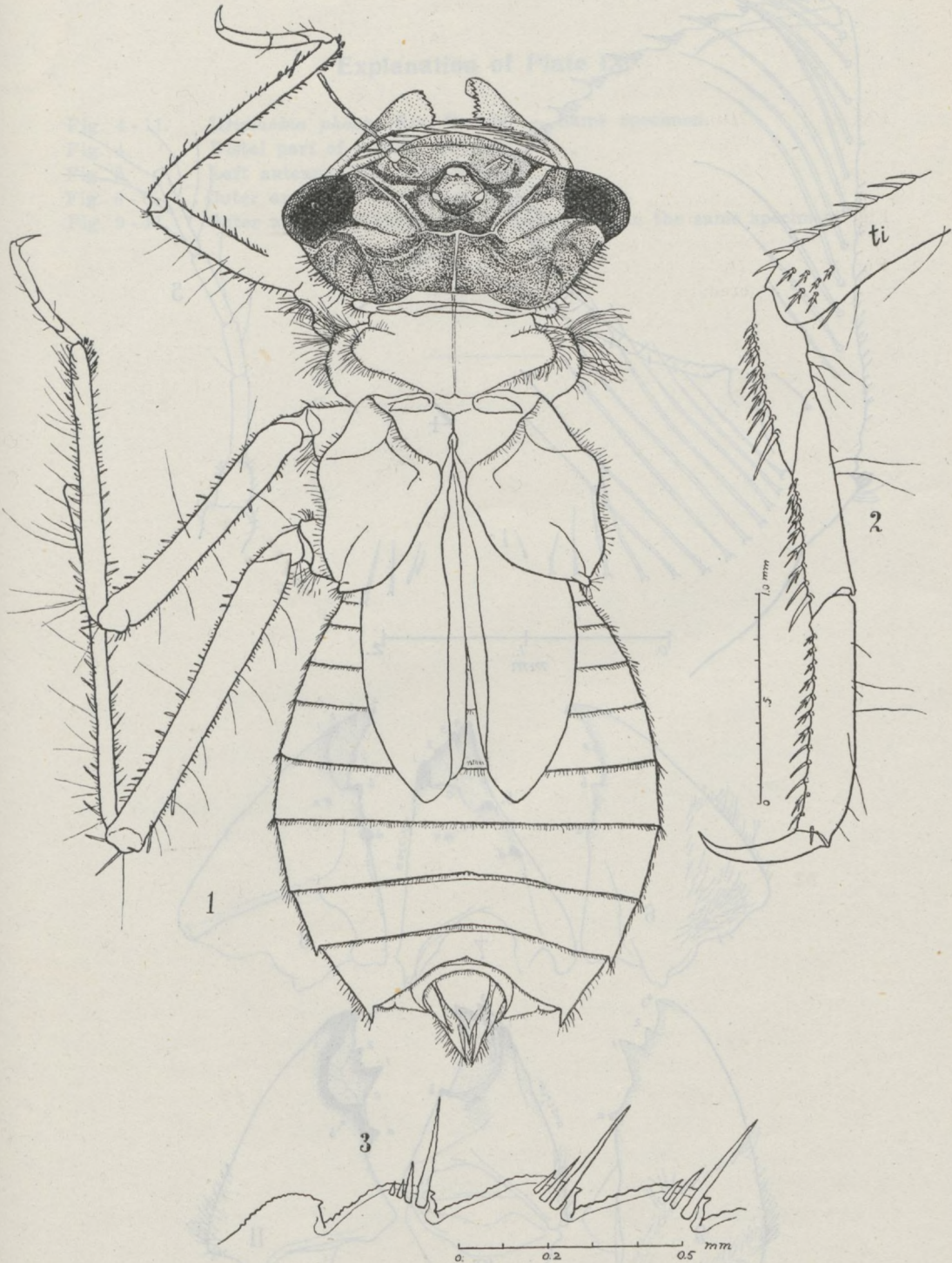
- Fig. 1 - 10. *Nannophlebia buruensis* LIEFT., adult larva, Isl. Boeroe, Lake Rana, 750 m, 26. IV — 7. VI. 1921, L. J. TOXOPEUS leg.
- Fig. 1. Adult larva. Right legs omitted.
- Fig. 2. Distal part of labium, left side.
- Fig. 3. Latero-distal portion of right lateral lobe in a second (penult) specimen, showing movable hook, punctuate crenations on each of the large crenations, setae, and devided first crenation (+).
- Fig. 4. Left antenna.
- Fig. 5 - 6. Outer surfaces of the left and right mandibles.
- Fig. 7 - 8. Inner surfaces of the mandibles, in the same specimen.
- Fig. 9. Apex of abdomen.
- Fig. 10. Left lateral view of abdomen, showing dorsal hooks (wing-pads removed).
-



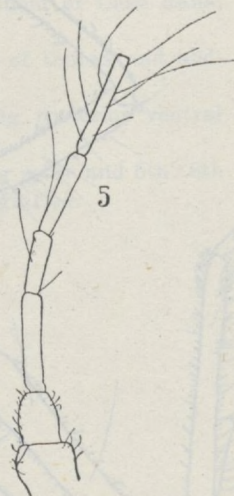
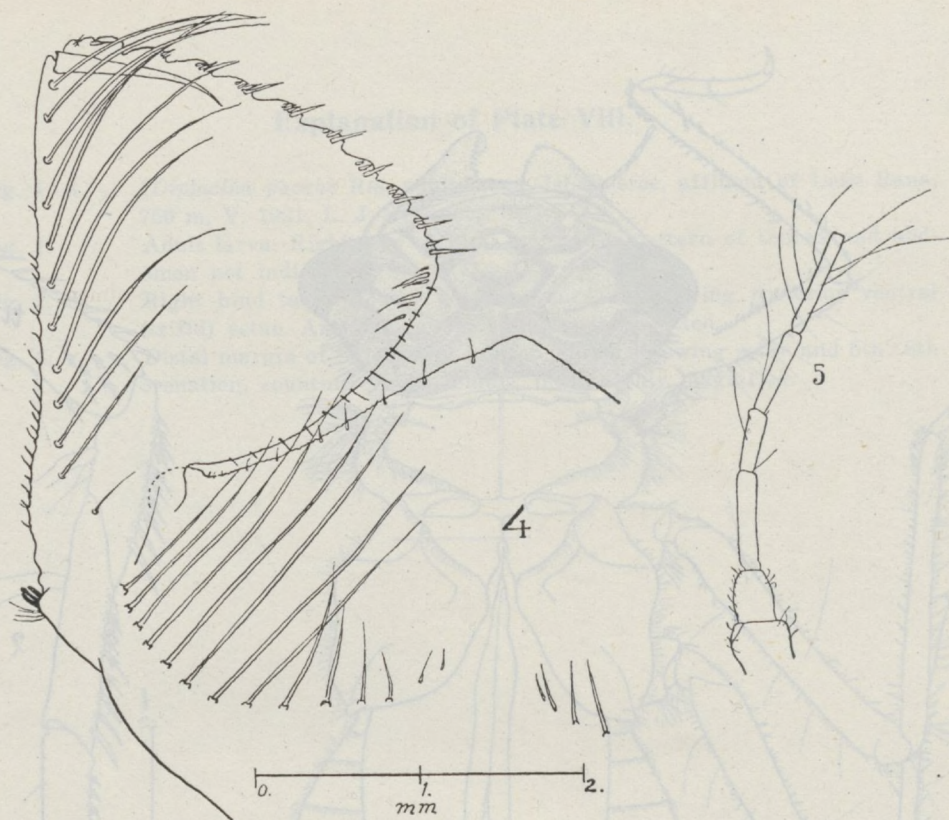
### Explanation of Plate VIII.

- Fig. 1 - 3.     ?*Diplacina phoebe* RIS, adult larva, Isl. Boeroe, affluent of Lake Rana, 750 m, V. 1921, L. J. TOXOPEUS leg.
- Fig. 1.       Adult larva. Right legs omitted and colour-pattern of thorax and abdomen not indicated.
- Fig. 2.       Right hind tarsus, outer posterior surface, showing posterior ventral (trifid) setae. Anterior row of simple setae omitted.
- Fig. 3.       Distal margin of left lateral lobe of labium, showing setae and 5th - 8th crenation, counting to the middle, more highly magnified.
-











## Explanation of Plate IX.

- Fig. 4-11. ?*Diplacina phoebe* RIS, Boeroe. — Same specimen.  
 Fig. 4. Distal part of labium, left side.  
 Fig. 5. Left antenna, last joint missing.  
 Fig. 6-8. Outer and inner surface of right mandible.  
 Fig. 9-11. Outer and inner surface of left mandible, in the same specimen.







## FAUNA BURUANA

### COLEOPTERA, Fam. Carabidae.

By

H. E. ANDREWES

(London).

Below is a list of the species and varieties of Carabidae collected by Dr. L. J. TOXOPEUS in Buru, the descriptions of the twelve new species following at the end, together with a key to the species of the genus *Colpodes*: —

1. *Tachys glis* ANDR. Ann. Mus. Civ. Gen. 1925, pp. 472 and 481.  
Stat. 9 : 12.VI.'21 : 1 specimen. "Virgin jungle: decaying leaves".  
Known only at present from Buru and Celebes.
2. *Tachys umbrosus* MOTCH. Bull. Mosc. 1851. II, p. 507.  
Stat. 9 : V.'21 : 2 specimens; Stat. 10 : 11-16.III.'21 : 1 specimen;  
Stat. 13 : ult. Aug. '21 : 1 specimen. Total 4 specimens, all measuring approximately 3 mm.  
Found commonly throughout South-East Asia.  
This species, like the palaearctic *T. nanus* GYLLH., lives under bark.
3. *Chlaenius flaviguttatus* MACL. Ann. Jav. 1825, p. 14.  
Stat. 3 : 17-23.III.'21 : 1 specimen; Stat. 5 : IV and VI.'21 : 3 specimens. Total 4 specimens, measuring 13 to 14 mm.  
Not apparently a common species, though fairly widely spread. It occurs in Java, Sumatra, northern and eastern Australia, and the Solomon Is.
4. *Chlaenius bimaculatus* DEJ. Spec. Gen. II. 1826, p. 301.  
Stat. 9 : 1-28.VI.'21 : 1 specimen; Stat. 13 : 28.VIII-4.IX.'21 : 1 specimen. Total 2 specimens, measuring 12 to 13 mm.  
A variable species in the colour of the legs, which are here of the typical kind, the femora ferruginous, and the tibiae black.  
Widely distributed in South-East Asia; common in North India, but not found in the south, though I have seen examples from Ceylon. Eastwards it extends to Japan, and southwards through the Malay Archipelago as far as New Guinea.



5. *Chlaenius hamatus* DEJ. Spec. Gen. V. 1831, p. 633.  
Stat. 4 : 27-28.V.'21 : 1 specimen; Stat. 5 : 5.VIII.'21 : 1 specimen. Total 2 specimens, measuring 10 to 11 mm. Hitherto known only from the Philippine Is.
6. *Platymetopus flavilabris* F. Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 59, var. *thunbergi* QUENS. in SCHÖNH. Syn. 1.I.1806, p. 188 (note).  
Stat. 1 : 2-6.XII.'21 : 1 specimen.  
Specimens vary much in the colour of the legs, the amount of puncturation on the prothorax, and the extent to which the alternate elytral intervals are raised.  
The example from Buru has the legs piceous; in the typical form they are pale ferruginous.  
Common and very widely spread through South-East Asia, extending eastwards to Japan and southwards to the Malay Archipelago.
7. *Trichotichnus javanus* ANDR. Ann. Mag. Nat. Hist. (9). XVIII. 1926, p. 278.  
Stat. 5 : VI.'21 : 1 specimen.  
Found also in Java and on the volcanic island of Krakatau.
8. *Stenolophus quadrimaculatus* W. MACL. Proc. Linn. Soc. N.S.Wales 1888, p. 474.  
Stat. 1 : 10.II - 16.III.'21 : 1 specimen.  
Hitherto known only as an Australian species.
9. *Trigonotoma verberifera* SCHAUF. Hor. Soc. Ent. Ross. XXI. 1887, p. 106.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 1 specimen; Stat. 5 : VI.'21 : 1 specimen.  
Total 2 specimens measuring 14 to 15 mm.  
A scarce species, described from Celebes, and recorded also from Borneo.
10. *Morion orientale* DEJ. Spec. Gen. I. 1825, p. 432.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 1 specimen.  
Very common throughout South-East Asia, but replaced by another species in Japan.
11. *Morion luzonicum* CHAUD. Bull. Mosc. 1852. I, p. 81.  
Stat. 1 : III-IX.'21 : 2 specimens; Stat. 4 : 29-31.I.'22 : 1 specimen; Stat. 5 : 4-6.VI.'21 : 2 specimens; Stat. 6 : 21-24.IV.'21 : 1 specimen; Stat. 9 : 10.V-1.VI.'21 : 1 specimen; 20.VI-10.VII.'21 : 1 specimen; 1-19.VII.'21 : 1 specimen. — Total 9 specimens, measuring 13 to 15 mm. The species differs little from *M. orientale* DEJ., but is a little narrower and has the elytral striae more evidently punctate.  
Widely spread in the Philippine Is. and Malay Archipelago; I have seen an example from the Malay Peninsula and BATES reports it from Burma.



12. *Brachidius crassicornis* CHAUD. Bull. Mosc. 1852. I, p. 80.  
Stat. 9 : 26.IV-I.VI.'21 : 1 specimen.  
The area of distribution is fairly wide and includes Burma, Andaman Is., Malay Peninsula and Archipelago, Siam, Indo-China, and Philippine Is.
13. *Caelostomus* sp.  
Wai Eno to Wa Temoen, 700 - 1000 m., 3.II.22, 1 specimen.
14. *Caelostomus* sp.  
Stat. 18 : 2-3.XI.'21 : 1 specimen.
15. *Caelostomus* sp.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 1 specimen.
16. *Caelostomus* sp.  
Stat. 1 : IV-IX.'21 : 2 specimens; Stat. 3 : 17-23.III.'21 : 1 specimen; "Buru, 1921", 1 specimen. Total 4 specimens. Four species of this genus have been described by Dr. K. JORDAN from the south eastern part of the Malay Archipelago; I have seen none of the types, and — with one exception — the descriptions have not enabled me to identify any of the species Nos. 13 to 16. No. 14 I believe to be an example of *C. similis* JORD. (Nov. Zool. I. 1894, p. 109), though I do not feel sure of it. In these circumstances I can only leave the specimens for identification at some future date.
17. *Colpodes toxopei* sp. nov. (see p. 338).  
Stat. 16 : 20-21.X.'21 : 1 specimen ♂. "Under 900 m."
18. *Colpodes habilis* SLOANE Deutsch. Ent. Zeitschr. 1907, p. 178.  
Between Stat. 1 and Stat. 16 : 29.VIII.'21 : 1 ex.  
Hitherto known only from New Guinea.
19. *Colpodes violaceus* CHAUD. Ann. Soc. Ent. Fr. 1859, p. 351.  
Stat. 7 : ult. IX.'21 : 1 specimen; Stat. 9 : 20.VI-10.VII.'21 : 1 specimen.  
Total 2 specimens, measuring 9.5 to 10 mm.  
The colour is blue, blue-green (as here), or violet.  
The species was described from the Aru Is. and is found also in New Guinea and northern Australia.
20. *Colpodes cimmerius* sp. nov. (see p. 339).  
Stat. 18 : 2-3.XI.'21 : 2 specimens ♀♀.
21. *Colpodes felix* sp. nov. (see p. 340).  
Stat. 7 : ult. VIII.'21 : 1 specimen ♀; Stat. 18 : 2-3.XI.'21 : 1 specimen ♀.
22. *Colpodes phoenix* sp. nov. (see p. 340).  
Between Stat. 1 and Stat. 16 : 29.VIII.'21 : 1 specimen ♂.



23. *Colpodes acanthodes* sp. nov. (see p. 341).  
Stat. 16 : 20-21.X.'21 : 1 specimen ♂. "Under 900 m."
24. *Colpodes chaldeus* sp. nov. (see p. 342).  
Between Stat. 1 and Stat. 16 : 29.VIII.'21 : 1 specimen ♀.
25. *Colpodes angustus* sp. nov. (see p. 343).  
Stat. 13 : 2.III.'22 : 1 specimen ♂.
26. *Dicranoncus bicolor* sp. nov. (see p. 344).  
Stat. 8 : II.'22 : 1 specimen; Stat. 9 : 26.IV-1.VI.'21 : 1 specimen.
27. *Euplynes guttatus* sp. nov. (see p. 344).  
Between Stat. 1 and Stat. 16 : 29.VIII.'21 : 1 specimen.
28. *Perigona* sp.  
Stat. 6 : 21-24.IV.'21 : 1 specimen.  
Possibly identical with *P. subcyanescens* PUTZ. (Ann. Mus. Civ. Gen. 1875, p. 732) from New Guinea, the type of which is not at present available for examination.
29. *Perigona pygmaea* sp. nov. (see p. 345).  
Stat. 1 : I.'22 : 2 specimens.
30. *Perigona nigriceps* DEJ. Spec. Gen. V. 1831, p. 44, var. *beccarii* PUTZ. Ann. Mus. Civ. Gen. 1875, p. 732.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 6 specimens, all about 6 mm. long.  
A very common cosmopolitan species, carried about by cargo boats, but not for that reason confined to coastal districts.
31. *Perigona brunnea* sp. nov. (see p. 346).  
Stat. 9 : 1-28.VI.'21 : 1 specimen; 1-19.VII.'21:1 specimen; Stat. 18 : 2-3.XI.'21 : 1 specimen. Total 3 specimens.
32. *Ophionea nigrofasciata* SCHM.-GOEB. Faun. Col. Birm. 1846, p. 21.  
Stat. 9 : 13.VI-10.VII.'21 : 2 specimens, taken "flying from leaf to leaf in sunshine".  
The area of distribution is a wide one, including north-east India, Ceylon, Burma, Indo-China, Hainan, and the Malay region: I have seen no examples either from Japan or New Guinea.
33. *Pheropsophus* sp.  
Stat. 5 : VI.'21 : 4 specimens.  
Apparently very near *P. gironieri* EYP. & SOUL. (Rev. Zool. 1839, p. 264).  
As I have not seen the type I think it best to leave this species for determination at some future time.



34. *Miscelus javanus* KLUG Jahrb. Ins. 1834, p. 82, t.1.f.9.  
Stat. 6 : 21-24.IV.'21 : 1 specimen; Stat. 9 : IV. '21 : 1 specimen;  
20.VI-10.VII.'21 : 1 specimen. Total 3 specimens, measuring 10-11 mm.  
Very common and widely distributed : north-east India, Ceylon, Burma,  
Indo-China, the whole of the Malay region, and New Guinea.
35. *Miscelus javanus* KLUG var. *unicolor* PUTZ. Mém. Soc. Liège II. 1845, p. 375.  
Stat. 6 : 21-24.IV.'21 : 2 specimens, measuring 13 to 14 mm.  
As common as the type form and even more widely spread, for it is  
found also in central and southern India, and in Australia.
36. *Catascopus laevigatus* SAUND. Trans. Ent. Soc. Lond. 1863, p. 458, t.18.f.2.  
Stat. 5 : IV.'21 : 2 specimens; 4-6.VI.'21 : 1 specimen; Stat. 9 :  
20.VI-10.VII.'21 : 1 specimen. Total 4 specimens, measuring 10 to 11  
mm.  
Described from specimens taken by A. R. WALLACE in Batjan, Ternate,  
and the Aru Is.
37. *Catascopus facialis* WIED. Zool. Mag. I.3. 1819, p. 165 var. *diffinis* CHAUD.  
Rev. Mag. Zool. 1872, p. 244.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 1 specimen; III-IX.'21 : 5 specimens; Stat.  
5 : IV.'21 : 2 specimens; Stat. 6 : 21-24.IV.'21 : 1 specimen; Stat. 8 :  
II.'22 : 2 specimens; Stat. 9 : 26.IV-19.VII.'21 : 10 specimens. Total  
21 specimens, measuring 11 to 14 mm.  
An extremely variable species both in size and colour. In var. *diffinis*  
the disk of the elytra is more or less blue, the base often greenish, and  
intervals 7 and 8 green or cupreous.  
The species is found all over south-east Asia, and this variety is met  
with chiefly in the Malay Archipelago.
38. *Catascopus elegans* WEBER Obs. Ent. 1801, p. 45.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 4 specimens; IV-IX.'21 : 4 specimens;  
1.'22 : 1 specimen; Stat. 6 : 29.III-24.IV.'21 : 7 specimens; Stat. 9 :  
10.V-19.'VII.'21 : 27 specimens; Stat. 18 : 2-3.XI.'21 : 1 specimen;  
Stat. 22 : 20-23.I.22 : 1 specimen. Total 45 specimens, measuring 8 to  
11 mm.  
As common as the last species, but with rather a different distribution  
-- north-east India, Burma, Siam, Indo-China, the whole of the Malay  
region, Philippine Is., New Guinea, New Britain, Solomon Is., and  
northern Australia.
39. *Holcoderus trichias* sp. nov. (see p. 346).  
Stat. 4 : 29-31.I.22 : 1 specimen.



40. *Coptodera flexuosa* SCHM.-GOEB. Faun. Col. Birm. 1846, p. 55.  
Stat. 1 : X-XI.'21 : 1 specimen; Stat. 22 : 20-23.I.'22 : 1 specimen.  
Total 2 specimens, measuring 5.5 to 6 mm.  
Found commonly throughout south-east Asia, reaching Formosa and the Philippine Is. on the east and Celebes on the south.
41. *Coptodera eluta* ANDR. Trans. Ent. Soc. Lond. 1923, p. 30.  
Stat. 1 : I.'22 : 5 specimens, all measuring about 6 mm.  
The distribution is similar to that of *C. flexuosa*, but it is not such a common species.  
Examples of this insect have been taken "ex fungus".
42. *Dolichoctis aculeata* CHAUD. Ann. Soc. Ent. Belg. XII. 1869, p. 251.  
Stat. 9 : 26.IV.-1.VI.'21 : 1 specimen.  
Known previously from Celebes, Tenimber, and New Guinea.
43. *Dolichoctis tetracolon* CHAUD. Ann. Soc. Ent. Belg. XII. 1869, p. 248.  
Stat. 9 : 20.VI-10.VII.'21 : 1 specimen.  
A common species throughout the Malay region and in the Philippine Is.; I have seen one or two examples from Burma and southern India.
44. *Mochtherus tetraspilotus* MACL. Ann. Jav. 1825, p. 25.  
Stat. 1 : 10.II-16.III.'21 : 1 specimen; Stat. 22 : 20-23.I.'22 : 2 specimens.  
Extremely common throughout South-East Asia; it has also been found on Christmas Island (Malay region) and in Samoa. According to my notes at least half a dozen of the specimens sent to me at various times for identification were taken under bark.
45. *Mochtherus asemus* ANDR. Trans. Ent. Soc. Lond. 1924, p. 462. (?).  
Stat. 6 : 1921 : 1 specimen; Stat. 22 : 20-23.I.'22 : 1 specimen.  
This is the species incorrectly identified by CHAUDOIR (Ann. Soc. Ent. Belg. XII. 1869, p. 243) with *M. immaculatus* REDT. (Reis. Novar. Zool. II. 1867, p. 7), a species which, on examining the type, I found to belong to the genus *Dolichoctis* (see Trans. Ent. Soc. Lond. 1924, p. 461). I have not seen CHAUDOIR's specimen, which was found in the Moluccas, but these two examples agree fairly with the description.  
Yet another *M. immaculatus* is referred to by MAINDRON (Nov. Guin. V. II. 1908, p. 299). but I have not seen these specimens and am unable to express any opinion regarding his identification.
46. *Platia papuana* SLOANE Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1917, p. 433.  
Stat. 22 : 20-23.I.'22 : 2 specimens.  
Described from New Britain, and known also from New Guinea.



47. *Metabletus quadripunctatus* SCHM.-GOEB. Faun. Col. Birm. 1846, p. 39.

Stat. 9 : 26.IV-1.VI.'21 : 1 specimen.

Though not very common, examples of this species are met with over a wide area, which includes India, Ceylon, Burma, Malay Peninsula, Siam, Java, Borneo, and the Philippine Islands. A curious aberration, identified with this species by BATES, was taken by Mr. GEORGE LEWIS in Japan.

48. *Celaenephes parallelus* SCHM.-GOEB. Faun. Col. Birm. 1846, p. 78, t.2.f.5.

Stat. 1 : I.'22 : 3 specimens, all measuring about 7.5 mm.

Very widely distributed in South-East Asia, but known only from Chittagong in India, and not recorded from Japan. On the south it is found in New Guinea, New Caledonia, Australia, and Samoa.

49. *Anchista binotata* DEJ. Spec. Gen. I. 1825, p. 252.

Stat. I : 2-6.XII.'21 : 1 specimen.

As widely spread as the preceding species, though somewhat differently, for it occurs in northern India, in southern China, and in Japan. I know of no record from the Australasian region, but the type came from the Marianne Is.

Including the twelve new ones, the total of species and varieties numbers 49, while the specimens number 166, quite a respectable collection for an island of the dimensions of Buru. Nevertheless it is probable that a good many further species will be met with in future years. The whole of the species found belong to the subfamily *Harpalinae*, but it is most unlikely that the *Carabinae* are entirely absent, for specimens of *Calosoma* have been discovered both in Timor and Tenimber, while many species of *Clivina* are known to inhabit neighbouring islands. It is regrettable that there should be practically no biological notes on the collection, but it is hardly surprising when we consider how little is known of the life histories of so many palaearctic species.

Prior to the visit of Dr. TOXOPEUS, only two naturalists seem to have explored Buru, namely A. R. WALLACE in 1861 and W. DOHERTY about 1892. WALLACE gives an interesting account of the island in his "Malay Archipelago", but descriptions of the new species of *Carabidae* found both by him and by DOHERTY are few and far between in entomological literature, and this paper, so far as I am aware, gives the first account of the Carabid fauna.

The collection, which was submitted to me for examination by Mr. J. B. CORPORAAL, is now in the Zoological Museum at Amsterdam, but I have been allowed to retain the type and some other specimens in my own collection.

#### KEY TO THE SPECIES OF **COLPODES** FOUND IN BURU.

- 1 (16) Lateral setae on the prothorax and dorsal pores on the elytra both present; metepisterna much longer than wide.



- 2 (15) Elytra with a spine or at least a small tooth at apex of sutural interval.
- 3 (14) Elytra bispinose or bidentate at apex.
- 4 (13) Elytra bispinose at apex; microsculpture of the elytra consisting of transverse lines, generally forming very wide meshes.
- 5 (6) Colour black, elytra faintly aeneous, surface uniform, form robust, length 14 mm. .... *toxopei* sp. nov.
- 6 (5) Colour blue, green-blue, or violet.
- 7 (8) Elytra flat, surface depressed on front half, length 13 - 14 mm.  
*habilis* SLOANE.
- 8 (7) Elytra convex, without depressions, length 8 - 10 mm.
- 9 (12) Colour dark, elytra uniform blue or violet.
- 10 (11) Elytra finely striate, deeply emarginate on each side behind, with a stout spine at apex, length 9 - 10 mm. .... *violaceus* CHAUD.
- 11 (10) Elytra with the striae moderately impressed, only faintly emarginate behind and with a very small spine at apex, length 9 mm.  
*cimmerius* sp. nov.
- 12 (9) Colour ferruginous, elytra blue with the apex ferruginous. *felix* sp. nov.
- 13 (4) Elytra bidentate at apex, their colour purple, the microsculpture consisting of isodiametric meshes, length 12.25 mm. *phoenix* sp. nov.
- 14 (3) Elytra quadrispinose at apex, their colour blue, prothorax with very wide lateral channels, length 12.75 mm. .... *acanthodes* sp. nov.
- 15 (2) Elytra unarmed, a small re-entrant angle at apex, colour bronze, length 8.5 mm. .... *chalceus* sp. nov.
- 16 (1) Lateral setae on the prothorax and dorsal pores on the elytra both wanting; metepisterna very little longer than wide.  
*angustus* sp. nov.

***Colpodes toxopei* sp. nov.**

Length: 14 mm. Width: 5.2 mm.

Black, shiny; elytra with a very faint aeneous tinge, palpi, antennae, and tarsi more or less piceous.

*Head* wide, convex, smooth, with a faint neck constriction, frontal foveae short, rounded, and shallow, eyes very large and prominent, antennae thick, reaching basal third of elytra, joint 3 longer than 4. *Prothorax* moderately convex, about a third wider than head, and as much wider than long, base with its sides a little oblique, evidently wider than apex, both narrowly bordered, front angles strongly rounded, sides bisetose, with a narrow border in front only, slightly reflexed and moderately explanate, strongly and nearly uniformly rounded, but faintly sinuate before base, hind angles reflexed and obtuse, but not rounded; median line rather fine, both transverse impressions visible but somewhat vague, basal foveae large, deep, and rounded, surface smooth, very vaguely rugose-punctate in the foveae and marginal channels.

*Elytra* subquadrate, moderately convex, two thirds wider than prothorax, three fourths longer than wide, shoulders very square, sides nearly parallel, widely



and rather deeply emarginate on each side behind, truncate at apex (two inner intervals on each side), with a short but sharp mucro; striae fine, minutely and inconspicuously punctate, 8 deeper near base, 7 and 8 deeper near apex; intervals nearly flat, 2 a little wider than the rest, 7 narrower near base, 8 very narrow near apex, 3 with three pores at a fourth, a half, and four fifths, surface smooth. Microsculpture formed by a reticulation of rather wide meshes on the elytra; none visible on head or prothorax. Underside smooth, metepisterna not quite twice as long as wide, last ventral segment ♂ with a single marginal seta on each side. Protibiae not outwardly sulcate; meso- and metatarsal joints bisulcate, and with the outer lobe of joint 4 longer than inner one; joint 5 glabrous beneath.

Not unlike the Burmese *C. acroglyptus* BATES, but larger and black. Eyes much larger and more prominent; prothorax wider, the front angles much more rounded, the hind ones obtuse and more reflexed; elytra with finer striae, without any depression on each side near apex, the border rather strongly sinuate on each side behind, and a sharp spine at apex.

***Colpodes cimmerius* sp. nov.**

Length : 9 mm. Width : 3.4 mm.

Black, shiny : palpi and antennae more or less rufous, elytra dark blue.

*Head* moderately convex, smooth, frontal foveae short and rather shallow, vaguely rugose, eyes large but not very prominent, antennae stout, reaching basal sixth of elytra, joints 3 and 4 about equal. *Prothorax* cordate, moderately convex, not quite a half wider than head, and about as much wider than long, base truncate, rather wider than apex, both of them bordered, sides bisetose, narrowly explanate, with a fine reflexed border, rounded in front and faintly sinuate before base, hind angles obtuse, reflexed, but very little rounded; median line rather fine, front transverse impression distinct at middle, hind one rather deeper, basal foveae large and rounded but not deep, diverging in front, surface smooth, basal area finely and vaguely rugose-punctate. *Elytra* wide, moderately convex, two thirds wider than prothorax, a half longer than wide, shoulders wide but rounded, sides parallel at middle, slightly emarginate behind, with a very small mucro at apex; striae moderately impressed and minutely punctate, a little deeper near apex, intervals nearly flat, 8 more or less sulcate, and the other intervals with traces of sulci near apex, 3 with three very small pores at about a fourth, a half, and three fourths, surface smooth. Microsculpture of the elytra practically invisible; on the prothorax it is visible and forms very wide meshes; on the head the meshes are isodiametric and just visible. *Sterna* smooth, metepisterna less than twice as long as wide, sides of venter at base minutely rugose, last segment ♀ with two marginal pores on each side. Protibiae not outwardly sulcate; tarsal joints of all legs more or less bisulcate, joint 4 of meso- and metatarsi with the outer lobe longer than the inner one, joint 5 glabrous beneath.

A little larger and wider than *C. obscuritarsis* CHAUD., the elytra of a deeper blue. The eyes are much less prominent, the prothorax wider, with a smoother



surface, the sides less explanate, the hind angles more obtuse, the elytra with the striae a little deeper, the surface without any depression on each side.

***Colpodes felix* sp. nov.**

Length: 8-9 mm. Width: 3.2-3.5 mm.

Ferruginous, shiny: elytra blue, with the apical eighth ferruginous, tibiae piceous.

*Head* slightly convex, smooth, frontal foveae short and rather shallow, a faint rounded impression on each side of vertex, eyes fairly prominent, antennae reaching basal sixth of elytra, joints 3 and 4 about equal. *Prothorax* moderately convex, cordate, about a third wider than head and nearly a half wider than long, widest a little before middle, base truncate, wider than apex, sides bisetose, narrowly explanate and slightly reflexed, rounded in front and faintly sinuate before base, hind angles obtuse, reflexed, and slightly rounded; median line very fine, transverse impressions both rather deep, basal foveae large, deep, and rounded, surface with a few fine transverse striae, rugose in the foveae. *Elytra* wide, moderately convex, about a half wider than prothorax, a little less than a half longer than wide, shoulders broad but rounded, sides parallel at middle, somewhat emarginate before apex, where there is a small mucro; striae very fine, minutely punctate, deeper close to apex; intervals flat, 7 and 8 faintly sulcate towards apex, 8 outwardly subcarinate behind middle, 3 with three pores at a fourth, three fifths, and not far from apex, surface smooth. Microsculpture of the elytra consisting in very fine transverse lines, which hardly form meshes; that of the prothorax similar but very faint; on the head the meshes are isodiametric, but barely perceptible. Underside smooth, metepisterna twice as long as wide, last ventral segment ♀ with two conspicuous marginal pores on each side. Protibiae not outwardly sulcate; tarsal joints more or less bisulcate in all legs, joint 4 of metatarsi emarginate only, joint 5 of all tarsi glabrous beneath.

About the same size and form as *C. obscuritarsis* CHAUD., but the elytra only are blue. Head narrower, eyes smaller and less prominent; prothorax wider and smoother, the sides less explanate, the hind angles more obtuse; elytra with the apex ferruginous, the striae much finer, the pores on interval 3 placed further back, the surface without the median depressed area on each side.

***Colpodes phoenix*\* sp. nov.**

Length: 12.25 mm. Width: 4.3 mm.

Black, shiny: elytra dark purple, palpi, joints 1 to 3 of antennae (rest brown) and legs more or less piceous.

*Head* moderately convex, smooth, frontal foveae short, shallow, and uneven, neck evidently though not deeply constricted, a slight impression on each side of vertex near middle, eyes large and fairly prominent, antennae rather slender, reaching basal fourth of elytra, joint 3 barely longer than 4. *Prothorax* cordate,



moderately convex, about a fourth wider than head and a fifth wider than long, widest at middle, base truncate, rather wider than apex, both narrowly bordered, front angles strongly rounded, sides bisetose and moderately reflexed, sharply rounded at middle, and slightly sinuate before hind angles, which are strongly reflexed and slightly obtuse; median line and transverse impressions all fairly distinct, basal foveae wide, deep, diverging in front and continued as a slight impressed line parallel with sides nearly to front angles, surface smooth, though a little uneven along base. *Elytra* moderately convex, two thirds wider than prothorax, not quite twice as long as wide, shoulders only a little rounded, sides nearly parallel, strongly and widely emarginate before apex, which is briefly truncate, the outer angle rounded, the inner one slightly dentate; striae fine but clearly impressed, minutely crenulate, 5 a little deeper near base and 7 near apex; intervals somewhat convex, 7 narrower near base, 8 forming a narrow carina before apex, 3 with three pores, at a fifth, just behind middle, and four fifths, surface smooth but a little uneven, the sides slightly compressed just before middle, the epipleura each with a deep irregular impression in front. Microsculpture of the elytra distinct, the meshes isodiametric; none visible on head or prothorax. Underside smooth, metepisterna twice as long as wide, much contracted behind, last ventral segment ♂ with a single marginal seta on each side. Protibiae not outwardly sulcate; meso- and metatarsal joints deeply bisulcate and with a carina between the sulci, joint 5 glabrous beneath.

About the size and shape of *C. buchanani* HOPE, though quite otherwise coloured. Head similar; prothorax relatively a little larger, its sides more sharply rounded at middle and less sinuate before base; elytra with the striae more deeply impressed, the intervals more convex, and the surface impressions wanting. In *C. buchanani* the microsculpture of the elytra consists of fine transverse lines, forming wide meshes.

***Colpodes acanthodes* sp. nov.**

Length: 12.75 mm. Width: 4.5 mm.

Black, shiny: elytra rather dark blue, with some purple reflections towards apex, joints 1 and 2 of antennae (rest brown) and tarsi piceous, apex of palpi ferruginous.

*Head* moderately convex, disk smooth, a slight neck constriction, frontal foveae short and shallow, a small tubercle at each end of the clypeal suture, an impression, accompanied by a few striae on each side of vertex, eyes rather large and prominent, antennae stout, reaching basal third of elytra, joint 3 a little longer than 4. *Prothorax* rather flat, subcordate, fully a third wider than head, a fourth wider than long, base truncate, much wider than apex, front angles projecting forwards, but somewhat rounded, sides bisetose, bordered in front only, strongly reflexed, marginal channel wide, sharply rounded in front, the widest point being just before middle, then very gently sinuate before base, hind angles strongly reflexed, slightly obtuse, but sharp; median line and transverse impressions all clearly marked, though not deep, basal foveae wide and deep,



diverging in front and extending forwards to middle, disk lightly transversely striate, basal foveae and marginal channels finely rugose-punctate. *Elytra* moderately convex, rather more than a half wider than prothorax, about two thirds longer than wide, shoulders wide but rounded, apex obliquely truncate, the truncature slightly emarginate on each side, a sharp spine at both outer and inner angles of the truncature; striae rather fine and very finely punctate, outer ones deeper close to base, and all deeper near apex; intervals nearly flat, convex near shoulders and apex, 3 with three pores at a fourth, three fifths, and four fifths, surface smooth. Microsculpture of the elytra consisting of extremely fine transverse lines hardly forming meshes; none visible on the head, and traces only on the prothorax. Underside smooth, metepisterna rather less than twice as long as wide, last ventral segment ♂ with a single marginal seta on each side. Protibiae not outwardly sulcate; meso- and metatarsal joints bisulcate, and with the outer lobe of joint 4 longer than the inner one; joint 5 glabrous beneath.

A little smaller though wider than *C. saphyripensis* CHAUD., the elytra dark instead of bright blue. The head has smaller and less prominent eyes, the prothorax is wider, with more conspicuous front angles and a wider marginal channel, the elytra wider, less dilated behind, the striae finer, but similarly quadrispinose at apex.

**Colpodes chalceus** sp. nov.

Length: 8.5 mm. Width: 3.4 mm.

Piceous, upper surface bronze, shiny: antennae, palpi, tarsi, lateral margins of prothorax, and apical border of elytra more or less dull ferruginous.

*Head* moderately convex, smooth, with a slight neck constriction, frontal foveae very slight, a minute tubercle at each end of clypeal suture, eyes not very prominent, antennae reaching basal sixth of elytra, joint 3 barely longer than 4. *Prothorax* convex, a half wider than head, and nearly as much wider than long, base with its sides oblique, evidently wider than apex, both narrowly bordered, sides bisetose, broadly reflexed, narrowly explanate in front, more widely behind, rounded, with hardly a trace of sinuation behind, hind angles strongly reflexed, obtuse, and a little rounded; median line rather fine, both transverse impressions fairly deep, basal foveae very deep, rounded, but continued forwards a little way towards front angles as a vague impressed line, surface smooth, with a few faint transverse striae. *Elytra* moderately convex, not quite two thirds wider than prothorax, about a half longer than wide, base bisinuate, shoulders not much rounded, sides straight at middle, strongly emarginate towards apex, which is briefly subtruncate, with a wide re-entrant angle; striae rather fine but clearly impressed, with only a trace of minute crementation, hardly deeper near apex; intervals slightly convex, 3 with three pores, at a fourth, a half, and five sixths, surface smooth, without depressions. Microsculpture of the elytra consisting of meshes, which though variable are on the whole rather wide; that of the prothorax similar, but much finer and fainter; the head with faint isodiametric meshes. Underside smooth; metepisterna less than twice as long as



wide; last ventral segment ♀ with two marginal setae on each side. Protibiae not outwardly sulcate; meso- and metatarsal joints bisulcate, joint 4 of mesotarsi with outer lobe longer than inner one, joint 4 of metatarsi rather deeply emarginate, joint 5 glabrous beneath.

Extremely like *C. lafertei* MNTRZ., found in eastern Australia and New Caledonia. The form, size, and colour are all nearly similar, but there are some evident differences. In the new species the eyes are much less prominent; the prothorax is wider, with more explanate sides, which are only faintly ferruginous, the hind angles more rounded; the elytra have the striae slightly more impressed and the intervals consequently a trifle more convex, the third dorsal pore placed nearer apex.

***Colpodes angustus* sp. nov.**

Length: 9 mm. Width: 3.1 mm.

Black: palpi and joints 1 to 3 of antennae ferruginous, rest of antennae and legs piceous.

*Head* small, convex, smooth, nearly a third longer than wide, frontal foveae wide and fairly deep, diverging behind, a slight rounded fovea on each side of vertex, neck long and unstricted, eyes small and very flat, the hind supra-orbital pore far behind eye, antennae long and slender, reaching middle of elytra, joints 3 and 4 about equal. *Prothorax* moderately convex, elongate-cordate, a third wider than head and rather longer than wide, widest before middle, base truncate, as wide as apex, sides narrowly reflexed, gently rounded in front, then straight, with the faintest possible sinuation before base, no lateral setae, hind angles strongly reflexed, slightly obtuse, and a little rounded; median line rather fine, transverse impressions slight, basal foveae fairly deep, diverging strongly in front, and continued for some distance as an impressed line in the direction of the front angles, surface practically smooth, a few vague longitudinal striae along base. *Elytra* rather flat, elongate-ovate, very nearly twice as wide as prothorax, three quarters longer than wide, widest a little behind middle, basal border bisinuate, projecting forwards at shoulder, a slight emargination behind, no mucro at apex; striae moderately and uniformly deep, impunctate, striae short but fairly deep; intervals slightly convex, 7 to 9 vaguely and irregularly sulcate near apex, 3 without dorsal pores, surface smooth. Microsculpture very conspicuous throughout, the meshes on the elytra wider than long, isodiametric on the head, while on the prothorax there are fine transverse lines hardly forming meshes. Underside smooth, metepisterna hardly longer than wide, last ventral segment ♂ with one marginal seta on each side. Legs very long and slender; protibiae not outwardly sulcate; meso- and metatarsal joints lightly bisulcate, with joint 4 rather deeply emarginate; joint 5 in all legs glabrous beneath.

I know of no similar species. It should, however, be readily recognized by its narrow form, very flat eyes, and the absence both of lateral setae on the prothorax and dorsal pores on the elytra.



**Dicranoncus bicolor** sp. nov.

Length: 9 - 9.5 mm. Width: 3.15 - 3.25 mm.

Dark ferruginous, prothorax a little lighter, base of head and apical half of femora piceous, elytra black.

*Head* small, convex, smooth, rather strongly contracted behind, frontal foveae very shallow, a small pore at each end of clypeal suture, eyes flat, genae continuing their outline to neck, antennae long and slender, reaching middle of elytra. *Prothorax* slightly convex, a third wider than head, very little wider than long, base slightly wider than apex, all the angles rounded, the front less than the hind ones, sides unbordered, not reflexed, narrowly explanate in front, more widely behind, without lateral setae; median line very fine, transverse impressions shallow but distinct, basal foveae rounded, moderately deep, surface smooth, with some dark underlying pores showing along the lateral margins and in the transverse impressions. *Elytra* moderately convex, elongate-oval, twice as wide as prothorax, two thirds longer than wide, basal border running up to shoulder, where it forms an obtuse angle with the side border, a slight emargination on each side behind, apex narrowly truncate, the inner angle of the truncature shortly spinose; striae fine and lightly impressed, minutely crenulate, a little deeper near apex, intervals flat, 3 with three inconspicuous pores, at a third, two thirds, and near apex, surface smooth, a faint depression on each side near apex. Microsculpture of the elytra consisting in extremely fine transverse lines, hardly forming meshes, none visible on head and prothorax. Last ventral segment ♀ with two marginal setae on each side. Tarsal joints on all legs more or less bisulcate, joint 5 setulose beneath, protarsi with joint 4 deeply emarginate.

Slightly larger than *D. femoralis* CHAUD. and quite differently coloured. Head similar, but the genae curved instead of straight; prothorax wider, sides more widely explanate, more rounded, as are the hind angles, and the last named without any setae; elytra more regularly oval and with much shallower striae.

**Euplynes guttatus** sp. nov.

Length: 7.5 mm.

Testaceous, shiny: head and prothorax dull red, elytra (except round scutellum and for a short distance along suture) metallic green, with a small elongate flavous spot on the front half of each, covering intervals 4 to 6.

*Head* rather flat, frontal foveae short but distinct, curving towards eye, eyes large, hemispherical, antennae reaching basal fourth of elytra, surface smooth, some faint wrinkles near eye. *Prothorax* subcordate, rather flat, a third wider than head and nearly twice as wide as long, sides of base slightly oblique, sides bisetose, narrowly bordered, well rounded in front, straight behind, hind angles projecting on each side as a small, nearly rectangular tooth, with the pore on it; median line rather fine, transverse impressions slight, basal foveae large but shallow, diverging in front, surface with a few vague transverse wrinkles, basal area and lateral channels finely and not very closely punctate. *Elytra*



flat, two thirds wider than prothorax and a half longer than wide, shoulders well marked but rounded, sides gently rounded, almost truncate at apex, with a wide, though not deep emargination on each side; striae moderately deep, with traces of fine crenulation, intervals flat on disk, convex at sides, 3 with three pores at one, two, and four fifths, the two first adjoining stria 3, the last adjoining stria 2, a deep elongate depression on the flavous spot on interval 5, with a slight ridge bounding it externally, striae 4 and 5 practically disappearing on the coloured area, the outer adjoining interval pushed a little outward and consequently narrowed at that spot, surface generally smooth. Microsculpture of the elytra consisting of fine transverse lines forming very wide meshes; on the prothorax the meshes are less wide and on the head isodiametric, but very faint on both.

In form similar to *E. aurocinctus* BATES, but that species is dark throughout, with metallic green and cupreous elytra; in the new species the sulcus on interval 5 is wider and deeper, and produces marked distortion of the surrounding area.

In addition to the Buru specimen, I have seen two examples in the collection of the F.M.S. Museums at Kuala Lumpur. One of these is labelled Kuala Lumpur, the other one "Bukit Cherakah, Rimba, 100 feet, June 1921 (H. C. ABRAHAM)."

***Perigona pygmaea* sp. nov.**

Length: 2.2 mm.

Flavous, prothorax and suture of elytra dull ferruginous, head (except buccal organs, labrum and clypeus), lateral borders of prothorax, and elytra piceous.

*Head* convex, smooth, with short but fairly deep frontal foveae, eyes flat, antennae stout, extending a little beyond base of elytra, dilated towards extremity, moniliform from joint 5. *Prothorax* rather flat, a fourth wider than head, and a half wider than long, base with its sides slightly oblique, apex emarginate, sides bisetose, with a narrow reflexed border, rounded in front and faintly sinuate before the hind angles, which are obtuse though not rounded; median line moderately deep, transverse impressions represented chiefly by dark underlying pores, basal foveae shallow, surface smooth (in the type, but not in the second specimen, there are two rounded depressions on each side of disk in front). *Elytra* moderately convex, three fifths wider than prothorax, a half longer than wide, slightly dilated behind, a row of setae on the border at shoulder, and another row on the apical carina; the two inner striae visible near base, the rest obsolete, two conspicuous dorsal pores at two fifths and four fifths. Microsculpture of prothorax and elytra rather faint, consisting of fine lines forming wide meshes; none visible on head.

This species, I think the smallest known, is in form remarkably like the cosmopolitan *P. nigriceps* DEJ., but the prothorax is more contracted behind and its hind angles are not rounded, while on the elytra there are two dorsal pores only instead of three.



**Perigona brunnea** sp. nov.

Length: 9 - 10 mm. Width: 3.1 - 3.3 mm.

Brown, shiny, legs flavous: upper surface sometimes pale brown, sometimes dark brown, with the head and elytra (except sutural interval) more or less piceous.

*Head* rather flat, smooth, frontal foveae shallow, a few vague rugae, sometimes accompanied by one or two punctures running across vertex, eyes prominent, antennae stout, extending a little beyond base of elytra. *Prothorax* flat, two thirds wider than head, about two fifths wider than long, base slightly emarginate at middle, its sides oblique, a little wider than apex, which is widely emarginate, sides (and also sides of base) very narrowly bordered, gently rounded from angle to angle, two setae close together (sometimes only one seta) just behind front angle, none behind, front angles only slightly rounded, hind angles almost rounded away; median line fine but clear, front transverse impression very vague, hind one more evident, basal foveae small and shallow, surface smooth, base uneven. *Elytra* flat, quadrate, a fourth wider than prothorax, and a half longer than wide, base deeply emarginate, shoulders conspicuous, projecting forwards, the marginal channel wide at that point and the border setulose; surface, very vaguely longitudinally sulcate, the faint sulci representing the striae, the third interval with two pores at about a fourth and a little behind a half. Microsculpture of the elytra formed by a network of meshes a little wider than long; that of the prothorax similar but more distinct, the meshes on the head isodiametric. Underside smooth; metepisterna twice as long as wide; last ventral segment with four marginal setae on each side.

With the exception of *P. procera* FAUV., the largest species of the genus known to me. Smaller, and a little more convex, and generally darker than *procera*. Head relatively narrower; prothorax with its sides much more rounded near front angles, hind angles more rounded and bordered up to the peduncle; elytra similarly striate, the shoulders less rounded and projecting more evidently in front.

**Holcoderus trichias** sp. nov.

Length: 9 mm. Width: 3.2 mm.

Piceous to brown, upper surface greenish blue, pro- and epipleura, and a vague marginal spot on each side of elytra, light brown.

*Head* wide, smooth, rather flat in front, a very faint neck constriction, frontal foveae rather shallow, bounded outwardly on each side by a slight ridge, eyes large and prominent, antennae short and slender, barely reaching base of prothorax. *Prothorax* moderately convex, subquadrate, a little wider than head, about a fourth wider than long, base bordered, wider than apex, sides narrowly bordered, quadrisetose, slightly rounded in front and faintly sinuate behind, first seta at front angle, second one just behind it, the pore on the border producing the effect of a slight angle, third one at a third from apex (widest point), with a similar pore, hind angles rectangular, but with a small sharp tooth



projecting laterally, a distinct nick in the border in front of the angle, from which the basal seta springs; median line wide and deep, especially at extremities, tapering to a sharp point in front, front transverse impression obsolete, hind one and basal foveae merged in a general depression round the hind angles, a slight linear impression running along each side and parallel with it, surface rather finely punctate, but uneven, except on disk. *Elytra* moderately convex, smooth, with rather square shoulders and nearly parallel sides, a third wider than prothorax, four fifths longer than wide, apex truncate and deeply emarginate on each side, inner angle of the emargination rounded, outer one fairly sharp; striae moderately deep and finely punctate, the punctures larger and more distinct near shoulders, intervals slightly convex, 7 costate on basal half, outside which 8 and 9 are somewhat compressed, 3 with three pores at a fifth, behind middle, and close to apex. Microsculpture of the elytra formed by meshes, which on average are very wide; head and prothorax practically without microsculpture. Sterna, middle of venter, and hind margins of pro- and mesofemora densely setose, metepisterna longer than wide, contracted behind almost to a point, last ventral segment with two marginal setae on each side.

Very near *H. gracilis* OBERTH., but a little larger and quite differently coloured. Head similar; prothorax much less contracted behind, so that the base is obviously wider than apex, median line deeper, lateral pores more conspicuous, and a marked indentation in front of each hind angle; elytra with the inner angle of the truncature rounded, interval 3 with three instead of four dorsal pores.

---







# FAUNA BURUANA

## DIPTERA, Fam. Dolichopodidae.

Par

l'abbé O. PARENT.

### I. CHRYSOSOMATINAE.

1. *Megistostylus longicornis* FAB.

Stat. 9: Rana (Lac = Rana), mai; Stat. 13: août. Fakal, 3400 - 4600 pieds. — Connu de Java, Sumatra, Lombock, Flores, Sumbawa, Amboïne, Célèbes, Ternate, N. Guinea, I. Key, Arch. Bismarck, Philippines, Formose, Inde, Antilles, et Brésil.

2. *Chrysosoma maculipenne* GUER.

Stat. 4: Mnges'waen, 2700 pieds, janvier; Stat. 5: Wa Katin, 1675 p. Avril; Stat. 9: Rana, 2350 - 2700 p. Mai; Stat. 13: Fakal, 3400 - 4600 p. Septembre.

Connu d'Amboïne et de Ceram.

3. *Chrysosoma meijeri* n.sp.

Mâle. Front violacé, une soie orbitaire réduite. Face vert métallique, brillante, rétrécie vers l'apex, sa largeur moyenne égale aux  $\frac{2}{3}$  d'un travers d'œil. Trompe brun noir. Favoris blancs. Antennes noires, soies de l'article 2, deux fois aussi longues que l'article 3; celui-ci triangulaire, un peu plus long que large, soie apicale, simple, presque aussi longue que l'abdomen. Dos du thorax vert, varié de bleu cobalt, 4 acrosticales longues, 2 d.c. à l'arrière; deux soies scutellaires. Abdomen vert à reflets bleus, le tiers basilaire et le tiers apical des segments noir mat; une seule série de soies aux segments. Hypopyge (Pl. X fig. 1) noir, Hanches noires, I à pilosité blanche et soies apicales noires. Pattes longues et grêles.

Trochanters et femurs noirs. Tibias jaune rouge, étroitement noircis aux deux extrémités; tarses noirs, les protarses pour la plus grande partie, jaune rouge. Patte I, femur, face ventrale, une série de 5 longues soies noires de longueur décroissante vers l'apex, les basilaires longues comme la moitié de la longueur du femur; tibia face dorsale, avec trois longues soies chétiformes. Tarse I fois  $\frac{3}{4}$  aussi long que le tibia, protarse égal au tibia. Patte II, femur, face ventrale, moitié apicale, une herse régulière de 4 soies noires. Tibia face dorsale, 3 longs chètes dans la moitié basilaire, face ventrale une soie chétiforme près de la racine; pour le reste, à pilosité courte, érigée; tarse plus long que le



tibia; protarse presque une fois  $\frac{1}{2}$  aussi long que le reste, tous les articles à pilosité courte, érigée. Patte III tibia un peu plus long que le tarse, le protarse un peu plus long que le reste. Aile (Pl. X fig. 2) à part le bord postérieur, presque entièrement brune, d'une façon plus marquée sur tout le bord antérieur jusqu'au delà de la troisième longitudinale et sur les autres nervures; rameau antérieur de la furca naissant à angle obtus, régulièrement arquée; transverse postérieure sigmatiforme. Balanciers noir. Cuillerons à cils brun noir. Long. 7 mm. Femelle inconnue.

Loc. Stat. 9: Rana, juin; Stat. 13: Fakal, août; Stat. 17: Leksula-Fakal 4000 pieds, octobre.

#### 4. *Sciopus platypus* n.sp.

Mâle. Front brillant, vert bleu métallique, une courte soie orbitaire. Face vert métallique à givré gris, se rétrécissant vers le bas, sa largeur moyenne égale aux  $\frac{3}{4}$  d'un travers d'œil. Palpes et trompe jaunes. Cils postoculaires inférieurs blancs. Antennes noires, l'article 3 tombé, soies de l'article 2 courtes. Dos du thorax vert métallique, brillant, soies acrosticales longues, apparemment une soie dorso-centrale postérieure, précédée de soies plus faibles, deux soies scutellaires. Flancs verts. Abdomen long et presque filiforme, vert métallique, la moitié basilaire des segments bronzée, une seule série transversale de chètes. Hypopyge (Pl. X fig. 3) extrêmement petit et grêle, noir, jaune sur le tiers apical; appendices jaunes. Hanches I jaunes, à pilosité rare et soies apicales pales, II et III noires. Trochanters jaunes. Pattes jaunes, le tarse I noir. Patte I (Pl. X fig. 4), femur renflé à la base, puis très grêle, tibia extrêmement grêle, légèrement renflé, à l'apex avec une soie folle à la face postérieure, peu avant l'apex, tarse presque une fois  $\frac{1}{2}$  aussi long que le tibia, l'article 1 une fois  $\frac{1}{4}$  aussi long que l'article 2, légèrement et graduellement épaissi vers l'apex; 2 égal à 3, articles 2, 3 et 4 aplatis latéralement et élargis, membraneux; 5 très réduit. Patte II, femur nu à la face ventrale, tibia long 1 fois  $\frac{1}{3}$  comme le femur, tarse 1 fois  $\frac{1}{2}$  aussi long que le tibia, le protarse plus long que le reste. Patte III, femur nu, tibia 1 fois  $\frac{1}{2}$  aussi long que le femur, tarse égal au tibia, protarse égal au reste. Aile (Pl. X fig. 5) teintée de jaune, nervures jaunâtres, la 2ième longitudinale sinueuse; transverse postérieure droite. Balanciers? Cuillerons jaunes à bord noir et cils jaunes. Long. 4,5 mm.

Femelle inconnue.

Loc. Stat. 9: Rana, mai.

Remarque: L'article 3 des antennes étant tombé, il est impossible de savoir sûrement si cette espèce rentre dans le genre *Sciopus*. Mais le corps très grêle, les cils des cuillerons blancs et faibles, l'allure générale enfin, indiquent un *Sciopus*.



## II. DIAPHORINAE.

1. *Diaphorus plumicornis* DE MEIJ.

Stat. 9: Rana, juin.

Connu de N. Guinée, et des I. Philippines.

2. *Diaphorus serenus* BECK.

Stat. 9: mai.

Connu de N. Guinée et d'Amboine.

3. *Chrysotus javanensis* DE MEIJ.

Stat. 9: mai.

Connu de Java et des I. Fidji.

## III. DOLICHOPODINAE.

1. *Paraclius ornatipes* n.sp.

Mâle. Front cuivreux. Face à satiné blanc pur, linéaire, un peu élargie aux deux extrémités. Cils postoculaires noirs. Antennes noires, article 3 ovalaire, un peu plus long que large, soie rigoureusement glabre, insérée au quart apical du bord dorsal. Dos du thorax vert doré, de même l'écusson; flancs vert noir, un prothoracique noir. Abdomen vert doré, la base des segments largement noir mat, les flancs à givré blanc de neige. Hypopyge noir court et massif, les lamelles rondes, jaune brun, à cils très courts. Hanches I jaunes, à pilosité et chétosité noires, II et III noires, jaunes à l'apex. Trochanters et pattes jaunes; au tarse I, le dernier article noir, tarsi II et III noirs à partir de l'apex du protarse. Patte I (Pl. X fig. 6), tibia renflé au quart basilaire; face dorsale 3 antérieurs et 3 postérieurs; tarse 2 fois aussi long que le tibia, l'article 2 plus court que chacun des autres, 4 très grêle, presque aussi long que les trois premiers réunis, muni à l'apex de 2 soies remarquables, 5 très grêle, égal aux  $\frac{3}{4}$  du 4ème, muni à la face antérieure d'une série de 5 soies très fines arquées et longues. Patte II, femur, un préapical; tibia jaune blanc; face dorsale, 4 antérieurs, 4 postérieurs, et un proprement dorsal, trois chètes ventraux. Patte III, femur, un préapical, tibia jaune blanc, face dorsale, 4 antérieurs, 4 postérieurs; face ventrale, une série de chétules; protarse égal aux  $\frac{3}{4}$  de l'article suivant. Ailes (Pl. X fig. 7) brunies, 4ème longitudinale, dans sa dernière section, dans son ensemble arquée convexe vers l'arrière. Balanciers jaunes. Cuillerons jaunes à cils noirs. Long. 5 mm. Femelle semblable au mâle, à part les ornements sexuels.

Loc. Stat. 1: Leksula, littoral. Décembre.

## IV. HYDROPHORINAE.

1. *Thinophilus constrictus* n.sp.

Mâle. Front bleu sombre métallique, une paire de chètes postverticaux.

Face vert métallique à givré gris, très étroite sous les antennes, s'élar-



gissant vers l'apex. Palpes grands, jaunes, à pilosité noire. Favis blanc pur. Antennes jaunes. Dos du thorax vert métallique, avec une strie longitudinale médiane très étroite, violacée; pas de soies acrosticales, 6 d.c. robustes. Flancs vert noir; des soies folles blanches aux propleures. Quatre chètes à l'écusson. Les latéraux faibles et courts. Abdomen vert sombre, à pilosité noire, à poudré blanc sur les flancs. Appendices hypopygiaux externes en lamelle étroite, jaune, à pilosité jaune. Hanches I noires, jaunes à l'apex, à pilosité jaune, II et III noires. Trochanters jaune rouge. Pattes jaune rouge, femur I noirci en partie sur le quart basilaire, III noir sur le cinquième apical, plus longuement à la face dorsale, l'extrême apex excepté; tibia III noir sur le  $\frac{1}{6}$  basilaire, la racine exceptée; tous les articles des tarses un peu noircis à l'apex, le 5ème entièrement noir. Patte I, femur, face ventrale, deux séries divergentes de chètes noirs, fins, n'atteignant pas en longueur le travers du femur; tibia, face dorsale, trois chétules antérieurs, deux postérieurs un peu plus développés; face ventrale, ligne postérieure, une ciliation noire, fine et longue; tarse de même longueur que le tibia, face ventrale, une brosse de courts poils noirs, face ventrale, ligne postérieure, une ciliation semblable à celle du tibia dont un élément à l'apex de chaque article est d'une longueur frappante. Patte II, femur, face ventrale, à chétules courts, tibia tout au long de sa face ventrale, avec une herse de chètes noirs, robustes, plus longs que le travers, tarse plus long que le tibia, face ventrale, ligne postérieure, une ciliation longue et fine, dont un élément plus long, à l'apex de chaque article. Patte III (Pl. X fig. 8) femur fortement resserré, à la base, puis renflé; face ventrale, avec une pilosité dense, fine et moins longue que le travers; pas de chètes remarquables à la face dorsale. Tibia, face dorsale, 3 chètes antérieurs; 1 postérieur près de la racine; face ventrale, une ciliation fine, plus longue que le travers, tarse un peu plus court que le tibia, protarse un peu plus long que l'article suivant; une longue soie fine à l'apex antérieur des articles. Ailes (Pl. X fig. 9) hyalines à nervures noires. Balanciers jaune rouge. Cuillerons jaunes à cils blancs. Long. 6 mm.  
Femelle inconnue.  
Stat. ?. Mars.

#### V. MEDETERINAE.

##### 1. *Medetera toxopeusi* n.sp.

Mâle. Front et face vert bleu métallique, à givré gris jaune, le clypeus brillant en son milieu. Palpes vert métallique. Soies postoculaires jaunes. Antennes jaunes, l'article 3 tombé. Dos du thorax vert métallique, à givré jaune, jaune à l'arrière; deux séries de soies acrosticales peu développées, 2 d.c. précédées par une série de soies courtes. Ecusson jaune, vert sur le disque, 4 chètes. Flancs verts. Abdomen noir bronzé.



Hypopyge noir, jaune dans sa moitié apicale, appendices jaunes. Han-  
ches I jaunes, II et III noires. Trochanters et pattes jaunes, protarse  
III égal aux  $\frac{2}{5}$  de l'article suivant. Ailes (Pl. X fig. 10) jaunâtres,  
3 et 4 fortement convergentes. Section apicale de la 5ème 3 fois aussi  
longue que la transverse postérieure. Balanciers ? Cuillerons bruns  
à cils jaunes. Long. 2,5 mm.

Femelle inconnue.

Loc. Stat. 9: Rana, mai.

#### VI. NEUROGONINAE.

##### 1. *Neurogona angulata* DE MEIJ.

Stat. 11: Kaku Daté, 3400 pieds.

Connu de Java, Arch. Bismarck, I. Seychelles.







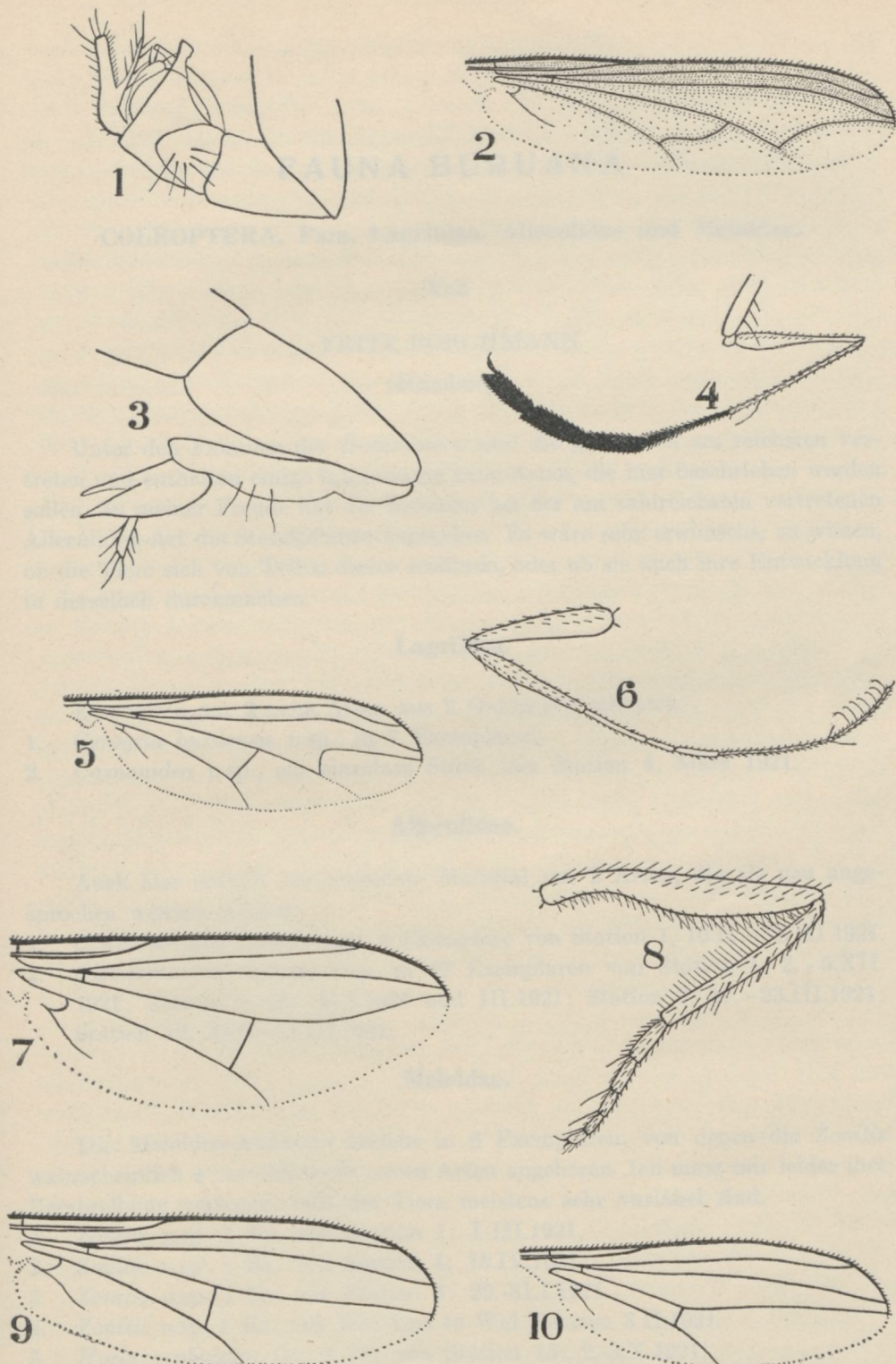


Fig. 1. *Chrysosoma meijeri*, n.sp., hypopyge. — Fig. 2. *Id.*, aile. — Fig. 3. *Sciopus platypus*, n.sp., hypopyge. — Fig. 4. *Id.*, patte I. — Fig. 5. *Id.*, aile. — Fig. 6. *Paraclius ornatipes*, n.sp., patte I. — Fig. 7. *Id.*, aile. — Fig. 8. *Thinophilus constrictus*, n.sp., patte III. — Fig. 9. *Id.*, aile. — Fig. 10. *Medetera toxopeusi*, n.sp., aile.







## FAUNA BURUANA

### COLEOPTERA, Fam. Lagriidae, Alleculidae und Meloidae.

Von

FRITZ BORCHMANN

(Hamburg).

Unter den Familien der *Heteromera* sind die genannten am reichsten vertreten und enthalten einige interessante neue Arten, die hier beschrieben werden sollen. Zu meiner Freude hat der Sammler bei der am zahlreichsten vertretenen Alleculiden-Art die Standpflanze angegeben. Es wäre sehr erwünscht, zu wissen, ob die Tiere sich von Teilen dieser ernähren, oder ob sie auch ihre Entwicklung in derselben durchmachen.

#### Lagriidae.

Es wurden nur 2 neue Arten aus 2 Gattungen erbeutet.

1. *Cerogria buruensis* n.sp., in 7 Exemplaren.
2. *Casonidea* n.sp., ein einzelnes Stück von Station 4, März 1921.

#### Alleculidae.

Auch hier enthält das erbeutete Material nur 2 Arten, die als neu angesprochen werden müssen.

1. *Cistelomorpha toxopei* n.sp. 4 Exemplare von Station 1, 10.II. - 18.III.1921.
2. *Cistelomorpha signata* n.sp. in 42 Exemplaren von Station 1, 2. - 6.XII. 1921; Station 4, 29. - 31.I.1921 und III.1921; Station 3, 17. - 23.III.1921; Station 13, 28.II. - 3.III.1921.

#### Meloidae.

Die Meloiden-Ausbeute besteht in 6 Exemplaren, von denen die *Zonitis* wahrscheinlich 4 verschiedenen neuen Arten angehören. Ich musz mir leider ihre Beschreibung versagen, weil die Tiere meistens sehr variabel sind.

1. *Zonitis* n.sp. 1 Ex. von Station 1: I-III.1921.
2. *Zonitis* n.sp. 1 Ex. von Station 4: 15.IV.1921.
3. *Zonitis* n.sp. 1 Ex. von Station 4: 29.-31.I.1921.
4. *Zonitis* n.sp. 1 Ex. von Wai Eno to Wai Temoen 3.II.1921.
5. *Horia cephalotes* OL. 2 Ex. von Station 15: 2.-3.X.1921.



## Neubeschreibungen.

**Cerogria buruensis** n.sp. L.:  $9\frac{1}{2}$  - 12 mm. — Glänzend, ziemlich dicht, halb anliegend, kurz dunkel behaart, Kopf und Halsschild länger; blauschwarz, Beine stahlblau, Kopf und Halsschild mit grünlichem Scheine, Flügeldecken dunkel braungelb mit Metallglanz bis dunkel erzfarbig mit violetten oder rötlichen Reflexen, Fühler schwarz. Kopf kurz, mäszig stark und nicht sehr dicht punktiert; Schläfen etwas eckig; Hals dick, wenig deutlich abgeschnürt; Oberlippe sehr kurz, sehr fein und undicht beborstet; Clypeus quer, gewölbt, skulptiert wie die Oberlippe, von der Stirn durch eine tiefe, fast gerade Furche getrennt; Stirn uneben; Hinterkopf spärlicher punktiert; Schläfen beim ♀ bedeutend länger als 1 Auge, beim ♂ kürzer. Augen sehr stark ausgerandet, gewölbt, Abstand weit; Fühler dick, die Körpermitte nicht erreichend, gegen die Spitze kräftiger, 3. und 4. Glied gleich, Glieder vom 5. an so lang wie breit, Endglied am breitesten, schräge zugespitzt, etwas kürzer als Glied 9 und 10 zusammen, beim ♂ 1. Glied verdickt, 2. so lang wie breit, kurz, 3. und 4. gleich, verdickt und schräge abgestutzt, 5. und 6. schwach quer, 7. so lang wie breit, etwas dicker, 8. dünner, 9. nach innen etwas dreieckig erweitert, 11. mindestens so lang wie die 7 vorletzten Glieder zusammen, etwas gebogen, stumpf zugespitzt. Halsschild viel breiter als der Kopf, quer, nach vorn etwas verengt, an jeder Seite mit 2 Quereindrücken, der Eindruck am Grunde am breitesten, Halsschild in der Mitte fast glatt, an den Seiten punktiert und lang beborstet, Seiten am Ende des 1. Drittels breit eingeschnürt, Basis breit gerandet und wenig aufgebogen, die Ecken breit, Seiten an der Basis deutlich, in der Mitte undeutlich und an der Spitze stark gerandet; der Vorderrand bildet unten eine Falte. Der Halsschild trägt beim ♀ in der Mitte eine breite, quergefaltete Platte. Schildchen verhältnismässig groß und breit zungenförmig, ziemlich dicht und fein punktiert und beborstet. Flügeldecken nach hinten erweitert, ziemlich stark gewölbt, dicht und ziemlich fein punktiert, sehr schwach querrunzelig; Schultern kräftig; Spitzen einzeln kurz gerundet; Epipleuren breit, kurz vor der Spitze nach unten gebogen, punktiert wie die Flügeldecken. Unterseite fein und ziemlich dicht punktiert und lang beborstet. Spitze des Analsegments beim ♂ in der Mitte ausgerandet, beim ♀ abgerundet; Seiten des Abdomens uneben. Beine mittel, Schenkel weitläufig punktiert und beborstet, Schienen dicht punktiert und behaart. Alle Schienen sind verbreitert und stark abgeplattet; die Vorderkante zeigt eine Schneide, die nahe der Spitze verschwindet. Hinterfüße kurz; Metatarsus der Hinterfüße kürzer als die folgenden Glieder zusammen. Die Vorderhüften stehen sehr weit auseinander; zwischen ihnen befindet sich kein Prosternalfortsatz. Sie stehen in einem breiten Wulste, der dem Vorderande der Brust genähert ist.

8 ♂♂ und ♀♀ von Buru, Station 1, 4, 9, 22 vom 22. I.-IX. 1921, gesammelt von Herrn L. J. TOXOPEUS.

Die Art bildet mit *C. dohrni* BM. und *oriunda* BM. eine gut abgegrenzte Gruppe, die charakterisiert ist durch die stark abgeplatteten, an der Spitze ver-



engten Schienen und die gefaltete Platte auf dem Halsschild des Weibchens. Sie lassen sich leicht nach folgenden Tabelle scheiden.

- 1' Flügeldecken hellgelb.
- 2' Schienen verbreitert, Analsegment beim ♂ sehr flach ausgerandet, 7. und 9. Fühlerglied beim ♂ stark erweitert, Endglied stark gebogen, etwas abgeplattet, fast so lang wie die 7 vorletzten Glieder zusammen. Dunkelstahlblau, Kopf grünlich metallisch, Fühler schwarz, Flügeldecken bräunlichgelb, mit Messingschimmer, Naht sehr schmal gebräunt. Halsschild so lang wie breit, fast unpunktiert, Seiten mit je 2 Quereindrücken, die nach auszen zusammenlaufen, Seite in der Mitte stark eingedrückt, Scheibe beim ♀ mit quergefalteter Fläche, vor dem Vorderrande und der Basis mit einem schmalen, meist tiefen Quereindruck, sodasz die Ränder breit gerandet erscheinen. Flügeldecken ziemlich gewölbt, fein und dicht, wenig runzelig punktiert. L.: 13 - 16 mm. — Deutsch-Neu-Guinea. .... *C. oriunda* Bm.
2. Schienen nicht verbreitert, Analsegment des ♂ nicht ausgerandet, 7. und 9. Fühlerglied beim ♂ stark erweitert, Endglied nicht abgeplattet, schwächer gebogen, so lang wie die 6 vorletzten Glieder zusammen. Stark glänzend; stahlblau, oft mit grünlichem Glanze, Flügeldecken gelbbraun, sparsam behaart. Stirn stark eingedrückt. Augenabstand grosz. Fühler kräftig, ♂ 1. Glied sehr dick und grosz, 3. und 4. etwa so lang wie breit, 4. länger als das 3., 5. und 6. quer, 7. sehr dick, dreieckig erweitert, 8. sehr klein und schmal, quadratisch, 9. kurz, sehr stark zahnartig erweitert, 10. klein, kurz, an der Spitze etwas erweitert, 11. so lang wie die 6 vorhergehenden zusammen, stumpf zugespitzt. Halsschild quadratisch, sehr fein punktiert, beiderseits mit einem starken < förmigen Eindruck, beim ♀ die Mitte der Scheibe sehr dicht und stark punktiert, Vorder- und Basisrand leistenartig erhaben. Schultern der Flügeldecken mit leichter Beule. L.: 12 - 13 mm., Schulterbreite 4 mm. Luzon ..... *C. dohrni* Bm.
1. Flügeldecken dunkel, meist dunkelmetallisch, Schienen stark verbreitert und abgeplattet, Spitze des Analsegmentes ziemlich stark ausgerandet, 7. Fühlerglied nur wenig verdickt, 9. nach innen etwas dreieckig erweitert, Endglied etwas abgeplattet, mäszig gebogen, mindestens so lang wie die 7 vorhergehenden Glieder zusammen. L.: 9½ - 12 mm. Insel Buru ..... *C. buruensis* n.sp.

#### Arten.

- C. buruensis* n.sp. .... Insel Buru.  
*C. dohrni* Bm., Bull. Soc. Ent. Ital. XLI, 1909 (1910) p. 212 ..... Luzon.  
*C. oriunda* Bm. Nova Guinea XV, Zool. 1. 1924 p. 62 ... Deutsch-Neu-Guinea.

***Cistelomorpha toxopei* n.sp.** L.: 10 - 11½ mm. — Länglich, stark gewölbt, mäszig glänzend, sehr fein, kurz, anliegend, gelblich behaart; schwefelgelb, die



2 letzten Hinterleibsringe leicht gebräunt, Fühler mit Ausnahme der 2 oder 3 Grundglieder schwarz, Endglied der Kiefertaster und die Oberkieferspitzen gebräunt, Vorderkörper etwas rötlich, die geraden Zwischenräume der Punktstreifen dunkler. Kopf wie bei *picta* m., Oberlippe stark quer herzförmig; Clypeus etwas quer, Seiten parallel, von der Stirn undeutlich abgesetzt; Stirn gewölbt; Schläfen fast fehlend; Augen gross, stark gewölbt, stark ausgerandet; Hals schwach abgesetzt; Fühler ziemlich dünn, die Körpermitte nicht erreichend, alle Glieder lang, Form wie bei *picta*, 2. Glied so lang wie breit, 3. länger und schmaler als das 4., Endglied wie bei *picta*. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, äusserst dicht mit kleinen Augenpunkten besetzt, mässig gewölbt, Basis in den Ecken mit je einem Gröchen, Mitte etwas niedergedrückt, grösste Breite in der Mitte, Seiten in der 1. Hälfte etwas ausgeschweift, Apex sehr flach ausgeschnitten, Basis jederseits 2 mal geschwungen, Mitte breit und flach vorgezogen, gerandet, Seiten scharf, wie der Apex fein gerandet, Basisecken rechtwinklig, kurz abgerundet, Vorderecken fast ganz verrundet, Apex schmaler als die Basishälfte. Schildchen dreieckig, sehr fein punktiert und behaart. Flügeldecken vorn wenig gewölbt, breiter als die Halsschildbasis, äusserst dicht, höchst fein querrunzlig punktiert, mit kräftigen, dicht punktierten Punktstreifen, Punkte in der Spitze sehr wenig feiner, Ungerade Zwischenräume gewölbt, breiter als die geraden, hell, ungerade nicht gewölbt, dunkler, nur der 2. Zwischenraum erreicht fast die Spitze, die andern geraden endigen meist weit vorher, der 4. ist der kürzeste. Spitzen einzeln kurz gerundet; Schultern etwas beulig; Epipleuren schmal, endigen vor der Spitze. Unterseite wie die Oberseite skulptiert, 5. Segment an der Spitze leicht ausgerandet, beim ♂ gerade und etwas flach, das ♀ zeigt ein kurzes, leicht ausgerandetes 6. Segment, das an der Spitze lang beborstet ist. Beine kräftig, Schenkel breit, etwas platt, Hinterschenselspitze erreicht den Hinterrand des 3. Segments; Schienen und Beborstung wie bei *picta* m. Hinterfüsse etwas länger als die Hälfte der Schienen; Metatarsus kürzer als die folgenden Glieder zusammen; Prosternalfortsatz gewöhnlich. 4 Exemplare. Station 1; 10.II. - 16.III.1921, 29.III. - 10.IV.1921.

Die Art ähnelt der *rutilipes* Bm.; aber diese ist grösser, ihre Beine sind rot, die 2 letzten Segmente schwarz, die Fühler kräftiger; der Halsschild ist in der 1. Hälfte nicht ausgeschweift, die Behaarung schwarz und die Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken sind nicht verschieden gefärbt. — Ich benenne die Art nach ihrem Entdecker, Herrn L. J. TOXOPEUS.

**Cistelomorpha picta** n.sp. L.: 9 - 12 mm. — Länglich, stark gewölbt, mässig glänzend, sehr kurz, sehr fein, anliegend, dunkel behaart; schwefelgelb, Schienen und Füsse, die beiden letzten Hinterleibssegmente, die Taster und Fühler mit Ausnahme des Grundgliedes schwarz, Oberlippe gebräunt, Halsschild etwas rötlich, jede Flügeldecke im 8. Zwischenraume vom Beginn des 2. Viertels bis zur Mitte mit einem schmalen schwarzbraunen Längsstriche, am Anfang des letzten Drittels vom 3. — 8. Zwischenraume mit einer ziemlich breiten schräge nach vorn gerichteten Querbinde. Kopf lang, mässig stark und ziemlich dicht



punktiert; Oberlippe wenig quer, vorn ausgerandet, Seiten fast parallel; Clypeus fast so lang wie breit, nach vorn etwas gerundet verengt, vorn gerade, mit Gelenkhaut, von der Stirn durch eine gerade Furche getrennt; Stirn der Länge nach gewölbt; Schläfen sehr kurz; Hals dick, oben sehr schwach abgeschnürt; Endglied der Kiefertaster lang, schmal, nach vorn wenig erweitert, schräge abgestutzt; Kieferspitzen gebräunt; Fühler die Körpermitte erreichend, kräftig, die einzelnen Glieder lang, verkehrt kegelförmig, 2. Glied doppelt so lang wie breit, 3. etwas gebogen, länger und schmaler als das 4., Glieder vom 4. an stärker gegen die Spitze erweitert, Endglied etwas länger als das 10., an der Außenseite vor der Spitze flach ausgerandet; Augen groß, ziemlich schmal, stark gewölbt, ausgerandet, Stirnabstand etwas mehr als ein Durchmesser; Halsschild fast doppelt so breit wie lang, wenig gewölbt, sehr dicht mit Augenpunkten besetzt, alle Seiten fein gerandet, Basis 3-buchtig, weil der Mittellappen auch schwach ausgerandet ist, Basisecken rechtwinklig, Seiten in der Basishälfte parallel, dann gerundet verengt, Apex nicht ganz halb so breit wie die Basis, Vorderecken stumpfwinklig gerundet, aber noch erkennbar. Schildchen spitz dreieckig, sehr fein und dicht punktiert und behaart. Flügeldecken breiter als die Halsschildbasis, hinten stark gewölbt, vorn etwas flach, wenig erweitert, sehr dicht, schwach querrunzlig punktiert, mit ziemlich feinen Punktstreifen, Punkte dicht und rund, Zwischenräume etwas gewölbt, nur der 1. und letzte erreichen die Spitze, 3., 5., 7. und 8. Zwischenraum bedeutend breiter als die übrigen, Streifen 3 und 4, der 6. und der 5., der 7. und der 8. vereinigen sich weit vor der Spitze, der 4. und 5., der 7. und 8. verbinden sich nahe der Spitze; Spitzen zusammen abgerundet; Schultern kräftig; Epipleuren vorn breit, äusserst fein punktiert, schwinden vor der Spitze. Unterseite äusserst fein und dicht punktiert, kurz, anliegend, gelb behaart; Beine sehr dicht punktiert und behaart; Schenkel etwas platt; Schienen fast gerade, gegen die Spitze erweitert, mit 2 feinen Enddornen, mit kurzen, starren, schwarzen Börstchen, Auszenkante fein gezähnt; Hinterfüsse  $\frac{2}{3}$  so lang wie die Schienen; Metatarsus viel kürzer als die folgenden Glieder zusammen; Analsegment hinten abgestutzt, beim ♂ vor dem Hinterrande quer flach eingedrückt, Hinterrand schwarz beborstet. Prosternalfortsatz ziemlich schmal, so hoch wie die Hüften.

Viele Exemplare von Buru, Station 1: 2.-6. XII. 1921, Station 3: 17.-23. III. 1921, Station 4: 29.-31. I. 1922 und III. 1921, Station 13: II und III. 1922. Das Tier lebt auf *Saccharum spontaneum*.

Die Art ist mit *C. trabeata* und *axillaris* FAIRM. nahe verwandt, unterscheidet sich aber ausser durch die Färbung durch die verschiedene Halsschildform und durch die abweichende Flügeldeckenskulptur.







## FAUNA BURUANA

### COLEOPTERA, Fam. Buprestidae.

Von

Dr. JAN OBENBERGER

(Prag).

Herr J. B. CORPORAAL hat die Güte gehabt, mir zur Revision eine Anzahl von Buprestiden vorzulegen, die von Herrn Dr. L. J. TOXOPEUS in Buru gesammelt waren.

Diese Ausbeute enthält im Ganzen 19 Formen, wovon sich 7 als neu erwiesen haben. Es ist dabei zuerst die relativ hohe Anzahl der Arten der Gattung *Chrysobothris* auffällig (vier Arten: *cupricollis* H. DEYR., *tristis* H. DEYR., *aropunctata* H. DEYR., *chrysonotata* H. DEYR.). Dagegen ist wieder die geringe Anzahl der Vertreter der Gattung *Agrilus* bemerkenswert; beide, in wenigen Exemplaren gefundene Arten haben sich als neu erwiesen. Die häufigste Art war *Cyphogastra nigripennis* H. DEYR., dann *Chrysodema radians* GUÉR. und *Chr. smaragdula* A. OLIV. Eine der interessantesten Arten ist die, leider nur in einem Exemplare vertretene *Paracupta toxopeusi* m.n.sp.

Die erbeuteten Buprestiden weisen sehr deutlich auf die Verwandtschaft mit der Neu-guinesischen Fauna hin. Eine ganze Anzahl von den gefundenen Arten wurde tatsächlich schon in 1865 von H. DEYROLLE aus Neuguinea beschrieben (acht Arten!).

Sehr interessant sind die gefundenen *Chrysobothris*. Diese Arten, mit Ausnahme der *cupricollis* H. DEYR., gehören einer schwierigen und homogenen Gruppe (*tristis*-Gruppe) an, die im neu-guinesischen Faunengebiet und zum Teile auch in Nordaustralien und in den östlichen Sundainseln weit verbreitet ist. Alle diese Arten sind einander sehr ähnlich (wohl deswegen hat z.B. H. J. CARTER einige solcher Arten als Synonyme zu anderen eingezogen) und meist durch die Skulptur und Bildung der Stirn und durch eine Reihe von sekundären Merkmalen von einander verschieden. Diese Tiere sind gute und sehr schnelle Flieger. Die gefundenen Vertreter der Gattung *Belionota* bieten wenig charakteristisches. Die meisten davon sind im östlichen sundaischen Archipel weit verbreitet. Interessant ist die neue Art der Gattung *Diceropygus*; diese Gattung wurde in neuerer Zeit als eine Untergattung der Gattung *Melobasis* aufgefasst. Die neue, hier beschriebene Art (*buruanus* m.) ähnelt eher einigen Arten der Gattung *Briseis* als echten *Diceropygus*. Die beiden neuen *Agrilus*-Arten haben einen echt "neuguinesischen" Habitus; sie stehen auch einigen dortigen Arten ganz nahe.



Dieser "Mangel" an Agrilen in tropischen Gebieten ist oft sehr charakteristisch. Manche dieser Arten sind in der Tat auf den Lokalitäten sehr zahlreich, jedoch sie sind so flink und schnell und dabei so klein, dass sie sich in der üppigen Urwaldvegetation vollständig verlieren und nur zufälligerweise vom Sammler entdeckt werden. Man findet sie auf Exkursionen nur in einer geringen Anzahl — dieses gilt ebenso für die orientale, wie für amerikanische oder afrikanische Tropenländer. Die gefundene (hie und da grössere) Stückzahl bleibt hinter der Zahl der dortigen Chrysomeliden, Curculioniden, Ruteliden u.s.w. stets weit zurück. Man erwirbt diese Tiere sehr bequem und leicht durch Züchtung. Solche, so gezüchtete Agrilen wurden mir unlängst aus Java, von Herrn Dr. KALSHOVEN vorgelegt. Dieser Herr schreibt mir ausdrücklich, dass die gesandte Art (*Agrilus kalshoveni* m.n.sp.) auf der Lokalität eine überaus häufige und auch sehr schädliche Art sein muss, dass sie jedoch trotz sorgfältigsten Suchens im Freien nie anzutreffen sei. Wenn man jedoch einige Holzstücke von den befallenen Bäumen in die FISKE'sche Züchtungsapparate einlegt, so kann man bald eine riesige Zahl von diesen zierlichen Tierchen gewinnen. Die Gattung *Agrilus* ist eine der grössten in den Insecten überhaupt; ich besitze in meiner Sammlung selber fast zwei tausend Arten und kenne in natura schon über vier tausend davon, und bestimmt ist dies nur ein winziger Teil der tatsächlich existierenden Spezies, weil heute noch riesig grosse Tropengebiete, mit eigenartiger Vegetation und Fauna, noch ganz ungenügend durchforscht sind. Ich bin davon überzeugt, dass auch auf Buru mehrere schöne Formen noch auf die Entdeckung warten.

*Endelus toxopeusi* m. ist ein Vertreter einer echt orientalischen Gattung. Diese Tiere leben an verschiedenen Pflanzen zusammen mit mehreren Arten der Gattung *Aphanisticus*. Manche waren lange auch für die Vertreter der letzteren Gattung gehalten.

Was die Gattungen anbelangt, so ist die Gattung *Chrysodema* fast vorwiegend oriental; erst ich beschrieb unlängst eine Art von der Küste Ostafrikas. Als Zentrum der Gattung *Paracupta* ist Oceanien und Neuguinea zu nennen, wovon mehrere sehr schöne Arten stammen. Die Gattung *Dicercomorpha* ist ostsundaisch, *Diceropygus* neuguinesisch und oceanisch (die australischen *Diceropygus* sind sicher ebenfalls nordischen Ursprungs, das heisst neuguinesisch). Die Gattungen *Belionota* und *Sambus* leben in den Tropen von Asien und Afrika, jedoch überwiegend in der orientalischen Region. Die Gattung *Endelus* ist rein orientalisch und fast ausschliesslich auf den insularen Teil Asiens beschränkt. Die Gattungen *Agrilus* und *Chrysobothris* sind in der ganzen Welt verbreitet. *Chrysobothris* ist in der palaearktischen Region schwach, in der nearktischen auffällig reicher, in der neotropischen wie in der orientalischen sehr reich vertreten. Die afrikanischen *Chrysobothris* sind sehr zahlreich, dagegen ist in Australien die Gattung artenarm. Fast dasselbe gilt von der Verbreitung der Gattung *Agrilus*, jedoch hier sind die Arten in der palaearktischen Region sehr zahlreich und die orientale Region ist überaus reich vertreten.

Die Ausbeute des Herrn Dr. TOXOPEUS, obwohl artenarm, ist doch sehr in-



interessant und belehrend, und ich bin Herrn Dr. TOXOPEUS ebenso wie Herrn J. B. CORPORAAL sehr verbunden, dass sie mir dieses Material zum Studium anvertraut haben.

Die Typen, ebenso wie die Belegstücke von den hier erwähnten Arten, befinden sich teils in meiner Sammlung, die ein Teil der entomologischen Sammlungen des Nationalmuseums in Prag ist, teils im Zoologischen Museum zu Amsterdam.

1. **Chrysodema radians** GUÉR., Voy. Coquille, Ins. 1831, p. 63 (*Buprestis*) — CAST. et GORY, Monogr. Bupr. I, 1835, p. 3. t. I, fig. 3. — KERREMANS, Monogr. Bupr. III, 1908-9, p. 580.

Syn.: *westwoodi* H. DEYROLLE, Ann.Soc.Ent.Belg. VIII, 1864, p. 21.

Diese Art ist aus Ceram, Amboina, Buru, Gilolo, Celebes, N. Guinea und Key bekannt. Sie lebt auf oft isolierten Inseln und neigt deswegen zur Rassenbildung. Eines Tages, als wir über sehr zahlreiche, gut etikettierte Materiale von den verschiedensten dieser Lokalitäten disponieren werden, wird sie gewiss in sehr vielen geographischen Rassen zerlegt werden. Zur Zeit sind nur zwei solche Rassen bekannt: var. *laevipennis* BOISD. Voy. Astrolabe, 1835, p. 70 (*Buprestis*) — KERR., l.c. nota — aus Key und var. *aurocuprea* HULSTAERT, Natuurwetenschappelijk Tijdschrift V, 1923, p. 131, ebenfalls aus Key. Sie kommt auf allen mir bekannten Lokalitäten auf verschiedenem gefällttem Holze oft in grossen Massen vor. In der Ausbeute des Dr. TOXOPEUS aus Buru ist diese Art zahlreich vertreten und zwar aus folgenden Standorten:

Station 2-21; St. 21, 12-16.I.1921; St. 1, 29.III-10.IV.1921; St. 3, 17-23.III.1921; St. 1, IX-X.1921; St. 1, 10.II-16.III.1921; St. 1, IV-IX.1921; St. 1, I-III.1922; St. 1, III-VIII.1921.

Nach dem vorliegenden Materiale scheint in Buru diese Art besonders im September und October häufig zu sein.

Über die Lebensweise und Pflanzenart, in welcher dieser hübsche Prachtkäfer lebt, ist bisher nichts bekannt.

Die Art variiert sehr stark und zwar finden sich auf jeder Lokalität parallele Farbenabweichungen; Exemplare von verschiedenen entfernten Lokalitäten zeigen zahlreiche sehr charakteristische (oft jedoch schwer beschreibbare) Differenzen in der Skulptur der Flügeldecken. Ebenfalls ist die Form der äusseren Kopulationsorganen der ♂♂ bei solchen Tieren ein wenig abweichend, sodass es deutlich ist, dass es sich hier um mehrere Rassen handelt.

2. **Chrysodema smaragdula** A. OLIV., Entom. II, gen. 32, p. 36, T. 1, fig. 2 (*Buprestis*) — HEYNE-TASCHENBERG, Exot. Käfer, p. 132, T. 23, fig. 11 — KERR., Monogr. Bupr. III, 1908-9, p. 542.

Syn.: *orientalis* VOET, Cat. Col. I, 1806, p. 95, t. 1, fig. 15 (*Buprestis*).

*arrogans* BOISD., Voy. Astrol. Ent. II, 1835, p. 72 (*Buprestis*).

*chalybaeicollis* BLANCHARD in litt.

*pulverulenta* BLANCHARD in litt.

Diese ist eine von den variabelsten Arten der Gattung.



Sie ist im grössten Teile des malayischen Archipels verbreitet und, da sie oft auf ganz isolierten Inseln vorkommt, so neigt sie noch mehr zur Bildung von lokalen Rassen als die vorhergehende Art.

Sie ist bisher aus Java, Philippinen, Morty (= Morotai), Gilolo (= Halmahera), Batchian (= Batjan), Goran, Aru, Celebes, Dorey, Key, Shortland Inseln und Neu-Pommern bekannt.

Die mir aus Buru vorliegende Form ist von der typischen Form ziemlich stark abweichend und stellt eine kleine Lokalrasse dar; es wäre jedoch voreilig, diese Form schon heute zu benennen, da eine endgiltige Einteilung der Rassen dieser sehr schwierigen Art erst auf Grund von genauen Studien an sehr zahlreichen, gut etikettierten und von den verschiedensten Lokalitäten stammenden Materialien erfolgen könnte. Von dieser sehr variablen und nirgends seltenen Art sind bisher nur folgende Rassen bekannt:

A. var. *stevensi* THOMS., Arch. Ent. I, 1857, p. 432, T. 16, fig. 8 (*Chalcophora*). — H. DEYR., Ann.Soc.Ent.Belg.VIII, 1864, p. 15 ("var. C").

Syn.: *arouensis* J. THOMS., l.c. p. 433, T. 16, fig. 9 (*Chalcophora*).

*purpurea* THÉRY, Ann.Soc.Ent.Belg.LXII, 1922, p. 225.

Diese Rasse kommt in Key, Aru und Batjan vor.

B. var. *impressicollis* CAST. et GORY, Monogr. Bupr. I, 1835, p. 16, T. 4, fig. 22. — H. DEYR., Ann.Soc.Ent.Belg.VIII, 1864, p. 15 ("var. B")

— KERR., Monogr. Bupr. III, 1908-9, p. 548 (*nota*).

Syn.: *chrysocoelis* BOISD., Voy. Astrol., Ent. II, 1835, p. 69.

Diese Rasse ist aus Amboina, Celebes und ebenfalls aus Buru bekannt.

C. var. *aurifera* CAST. et GORY, Monogr. Bupr. I, 1835, T. 4, fig. 19. — H. DEYR., Ann.Soc.Ent.Belg.VIII, 1864, p. 15 ("var. A"). — KERR.,

Monogr. Bupr. III, 1908-9, p. 548 (*nota*).

Diese Rasse ist aus Kaiea, Ceram, Java, Sarawak, Ternate, Molukken und von Neu-Braunschweig angegeben. Eine so weite Verbreitung scheint mir jedoch ziemlich unglaublich zu sein und ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass hier unter einem Namen mehrere ähnliche Rassen angegeben werden.

D. var. *laevissima* KERR. in WYTSMAN, Genera Ins., fasc. 12, Bupr. 1903, p. 75. — Monogr. Bupr. 1908-9, p. 548 (*nota*).

Syn.: "var. D" apud H. DEYROLLE l.c., p. 15 (*innominata*).

Diese Rasse kommt in Aru und Key vor.

Dr. TOXOPEUS fand in Buru mehrfach diese reizende und elegante Art; in der vorliegenden Ausbeute finde ich folgende Angaben:

Station 1, I-III.1922; St. 1, 10.II-16.III.1921; St. 1, IV-IX.1921; St. 1, III-VIII.1921; St. 5, 4-5.VI.1921; St. 1, IX-X.1921; St. 7, ult. Aug. 1921.

Wie aus diesen Daten herausgeht, ist diese Art das ganze Jahr hindurch zu finden. Am zahlreichsten ist sie in Buru wohl im Februar und März, am seltensten etwa im Juni.

Über die Lebensweise und Futterpflanze dieser Art ist bisher nichts bekannt.

Die Tiere aus Buru weichen ebenfalls wie die der vorhergehenden Art ziemlich stark von den normalen Tieren ab.



3. **Cyphogastra nigripennis** H. DEYROLLE, Ann.Soc.Ent.Belg.VIII, 1864, p. 43. — KERR., Monogr. Bupr. IV, 1909-10, p. 233 (*Copia*).

Diese reizende Art ist von DEYROLLE aus Buru beschrieben und lebt ausserdem noch in Timor. Die grüne Färbung des Kopfes und des Halsschildes ist bisweilen in den eingedrückten oder punktierten Partien goldig bis rötlich. In seltenen Fällen ist die ganze Fläche des Halsschildes rötlich und diese Tiere sind dann recht auffällig. Die schwarze Färbung der Flügeldecken variiert nicht; dagegen ist die Skulptur der Unterseite bald feiner, bald gröber und ebenfalls zeigt die Grösse der einzelnen Individuen auffällige Schwankungen. Diese Art scheint in Buru gemein zu sein.

Über ihre Oecologie und Futterpflanze ist bisher nichts publiziert worden. In der vorliegenden Ausbeute finde ich diese Art aus:

Station 5, IV.1921; St. 1, IX-X.1921 (auf dieser Lokalität sehr zahlreich); St. 1, I-III.1922; St. 1, 10.II-16.III.1921; St. 1, IV-VIII.1921; St. 2, 1921; St. 5, 21.IV.1921 (900 m); St. 7, ult. Sept. 1921; St. 18, 2-3.IX.1921; St. 7, ult. Aug. 1921; St. 1, 29.III-10.IV.1921; St. 13, 28.II-3.III.1922; St. 1, III-VIII.1921; St. 5, V-VI.1921; St. 6, 21-24.IV.1921; St. 14, 18.IX-2.X.1921; St. 9, 26.IV-1.VI. 1921. Ferner fand Dr. TOXOPEUS diese Art in Central Buru.

Aus diesen Daten geht hervor, dass diese Art wohl nirgends in Buru selten ist und ferner, dass sie das ganze Jahr hindurch zahlreich vorkommt.

4. **Cyphogastra toxopeusi** m.n.sp.

Long.: 33 - 39, lat. 10 - 13 mm.

Patria: Buru, Station 1, IV-IX.1921; St. 1, IX-X.1921; St. 1, 10.II-16.III. 1921.

Eine grosse, lackglänzende, unten smaragdgrüne, oben hell lackgrüne Art. Der Halsschild ist in der Mitte bisweilen getrübt; die Flügeldecken sind am Ende rein schwarz, kurz vor dem Ende purpurrot; diese Färbung verlängert sich nach vorn bis fast zum apikalen Drittel, wo sie goldig wird.

Diese grosse Art gehört zu der Gruppe mit dem geschweiften Flügeldeckenende. Der Kopf ist ziemlich gross, die Mittelfurche der Stirn ist tief und schmal, die Stirn ist fast unpunktiert. Das Epistom ist ziemlich tief und breit und halboval ausgerandet. Die Oberlippe ist klein, blassgelb, beiderseits konvergierend beborstet. Oberhalb der Fühlergruben ist eine ziemlich erhabene, in der Mitte leicht nach vorn vorgezogene Querwulst. Die Fühler sind lang und schlank, das erste Fühlerglied vorne, oben grünlich. Die übrigen Glieder sind schwarz. Das zweite Fühlerglied ist sehr klein, die Glieder 3 und 4 sind von der gleichen Länge, jedoch ist Glied 4 am Ende viel breiter. Das vierte Glied ist  $1\frac{1}{3}$  Mal länger als das fünfte. Vom fünften Gliede an werden die Glieder allmählich kleiner. Der Halsschild ist reichlich  $1\frac{1}{2}$  mal breiter als lang, seitlich bis zum vorderen Drittel parallelseitig, vorne leicht dreibuchtig ausgerandet, in der Mitte glatt, fast unpunktiert und mit einer sehr tiefen, breiten Mittelrinne versehen; die Seiteneindrücke sind sehr gross, jedoch die Basalecke in der Form eines länglichen Dreiecks unbedeckt, frei lassend; sie sind im Grunde



goldgrün, äusserst fein punktiert und behaart und, bei frischen Stücken, mit ockerbraunem Staub bedeckt. Die Seitenpartien, ebenso vorne wie hinten, sind grob, unregelmässig punktiert. Das Prosternum ist vorne schmal ausgerandet; der Prosternalfortsatz ist breit, flach, länglich vertieft. Die Epipleuren des Prothorax sind unpunktiert, glatt, kahl, aber ziemlich uneben. Das Schildchen ist klein, trapezoidal. Die Flügeldecken sind robust, breiter als der Halsschild; die Vorderecken sind kurz abgeschrägt, die Lateralecke hinter dieser Abschrägung ist stumpf abgerundet; die Flügeldecken sind etwa  $2\frac{1}{2}$  Mal länger als breit, bis etwa zu den Hinterschenkeln parallelseitig, dann zur Spitze lang ausgeschweift verengt. Vorne, knapp hinter der Basis liegen beiderseits drei undeutliche Eindrücke; die Punktierung ebenda, ferner im vorderen Drittel bei den Seiten, ist grob, jedoch wird sie rasch feiner und von der Mitte bis zur Spitze, ebenso wie im Suturalteile schon fast vom Schildchen ab, wird sie kaum mehr bemerkbar. Der Seitenrand ist sehr deutlich, schmal (von oben kaum deutlich bemerkbar) abgesetzt. Das Flügeldeckenende ist kurz zugespitzt; seitlich von dieser Spitze sind etwa 4 - 6 scharfe, kleine Zähne und einige Borsten. Die erhabene Partie des Basalsternites ist gross und stark erhöht. Das Abdomen ist einfarbig, fein, etwas unregelmässig überall punktiert, äussert fein anliegend behaart. Diese Behaarung ist unregelmässig verteilt und bildet zwei feine, nur durch den Seidenschimmer deutlicher werdende Längssäume in der Mittelpartie des Abdomens. Die Füsse sind goldiggrün, die Tarsen sind auf der unteren (= Sohlen-) Partie hell ockergelb, ihre obere Partie ist schwärzlichgrün.

Herrn Dr. TOXOPEUS zu Ehren benannt.

Es ist eine sehr grosse und auffällige Art, mit recht grossen Eindrücken des Halsschildes.

Die Gattung *Cyphogastra* H. DEYR. ist im malayischen Archipel weit verbreitet. Sie enthält heute etwa 125 Arten. Davon lebt ein nur winziger Teil in Australien; die übrigen Arten sind teils auf Neu-Guinea, teils auf verschiedenen benachbarten Inselgruppen verteilt. Nur einige sehr wenige Arten reichen westlich bis in Java. Verschiedene isolierte Arten beleben die grosse Inselwelt im malayischen Archipel.

Die systematische Einteilung der zahlreichen Arten dieser Gattung bietet mannigfache Schwierigkeiten. Die meisten Arten sind sehr uniform, und man hat bisher zu ihrer Unterscheidung meist nur die Farbenmerkmale benutzt. THÉRY hat (Ann. Soc. Ent. Belg. LXII, 1922, p. 241 etc.) sehr viele Arten dieser Gattung beschrieben und bald darauf (Ann. & Bull. Soc. Ent. Belg. 1924) wieder eingezogen.

Dieser Vorgang ist entschieden unrichtig. Zur endgültigen Entscheidung, wo wir hier mit Arten und wo mit Lokalrassen zu tun haben, wären riesig grosse, gut erhaltene und besonders sorgfältig etikettierte Materiale, ebenso wie ein genaues Studium der Kopulationsorgane von einzelnen Arten erforderlich. Die Frage der Gattung *Cyphogastra* ist in diesem Sinne weit wichtiger vom zoogeographischen als vom zoologischen Standpunkte. Die lokale Anpassung



ist hier überaus wahrnehmbar. Ich halte die meisten bisher bekannten *Cyphogastra*-Arten für jüngere, durch Isolation entstandene Arten mit vielen Lokalrassen. Es ist hier also etwas ähnliches wie bei den Cetonidengattungen aus demselben Gebiete: *Ischiopsopha* und *Lomaptera*. Diese Frage wird gewiss noch eine lange Zeit offen bleiben; wir bekommen immer nur Muster und Proben des grossen Formenreichtums dieser Gebiete, und schon aus diesem Grunde sind zu rasche Schlüsse über die Zusammengehörigkeit von verschiedenen solcher Arten, oder eine, durch Einziehungen von verschiedenen Arten sich zeigende Vereinfachungstendenz als sehr gefährlich und unvorsichtig zu bezeichnen. Alle Kenntnisse der Faunen (und ihrer richtigen Zusammengehörigkeit) von diesen grossen, üppigen Tropengebieten sind heute noch so lückenhaft, dass alle solche Einziehungen, Rassenverteilungen oder sonstige Versuche zur Erklärung dieser schweren Gattung recht gewaltsam und an den Haaren herangezogen erscheinen müssen.

##### 5. *Paracupta toxopeusi* m.n.sp.

Long.: 30, lat. 9,5 mm.

Patria: Buru, Station 7, ult. Sept. 1921 (Ein Exemplar).

Eine längliche, schlanke, in der Gestalt an eine lange *Chalcophorella fabricii* einigermassen erinnernde Art. Die Oberseite ist dunkel grünlich schwarz, mit violetten Reflekten, kahl, glänzend, ohne helle Eindrücke. Die Unterseite ist ziemlich dunkel smaragdgrün. Die Tarsen (mit Ausnahme des Klauengliedes) sind gelb, ebenso die Fühler; das erste Fühlerglied (mit Ausnahme der Basis) ist dunkelgrün, ebenso wie die Basalhälfte des kurzen, zweiten Fühlergliedes. Der Kopf ist ziemlich gross, die Stirn ist unregelmässig punktiert, in der Mitte flach eingedrückt, zwischen den Augen unregelmässig, in Form von einem langen Ovale vertieft, ziemlich uneben. Die Fühler sind schlank und sie erreichen genau die Basis des Halsschildes. Die Augen sind gross, gelb. Der Halsschild ist ungefähr  $1\frac{1}{4}$  Mal breiter als lang, an der Basis am breitesten, von ebenda nach vorne in einer schwach konvergierenden, sanften Kurve, fast geradlinig verengt, in der Mitte mit einer feinen Längsrinne, vorne stark, breit, fast einfach ausgerandet, seitlich durch eine feine Randleiste bis fast zum vorderen Drittel gerandet, normal, ziemlich flach, regelmässig gewölbt, seitlich nur mit einem sehr undeutlichen Eindrucke, ebenda stark und grob, ziemlich spärlich, bei der Mitte feiner und spärlicher punktiert. Das Prosternum ist glänzend grün, vorne gerandet; die Epipleuren des Halsschildes sind glatt und fein, spärlich punktiert; der Prosternalfortsatz ist gewölbt, erhöht, ziemlich breit, parallelseitig, sehr fein und sehr spärlich punktiert, glänzend. Das Schildchen ist klein, trapezoidal. Die Flügeldecken sind um etwas breiter als der Halsschild,  $2\frac{1}{2}$  Mal länger als zusammen breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann zum Ende lang, einfach, in einer sanften Kurve verengt und kräftig gesägt, am Ende mit einem unauffälligen Suturalzähnechen. Sie sind glänzend, normal gewölbt, die Schultern treten nur mässig hervor, von der Seite gesehen sind sie nur in einer sehr schwachen Kurve normal gewölbt, also keineswegs buckelig; die Skulptur be-



steht aus dichten (auf einer Flügeldecke 10) Punktreihen, die aus seichten, bei der Naht kaum mehr deutlichen Punkten bestehen, deren Zwischenräume (je näher zum Seitenrande, desto stärker) leicht rippenartig erhöht sind. Diese Skulptur ist jedoch im suturalen Teile der Flügeldecken sehr schwach. Das Abdomen ist gewölbt, sehr fein, spärlich punktiert; auf der Seite von jedem Segmente befindet sich eine rundliche, mit einer gelblichen Effloreszenz bedeckte, im Grunde äusserst fein punktierte Vertiefung.

Diese Art ist zunächst mit *xanthocera* BOISD. aus Neuguinea und den Molukken verwandt. Ich habe diese reizende Art nach dem Entdecker, Herrn Dr. TOXOPEUS, benannt.

Die Vertreter der Gattung *Paracupta* H. DEYR. sind Bewohner von den zahlreichen Inselgruppen südlich und östlich von Neu-Guinea, und von Australien. Die neuguinesische Arten weichen meist von den oceanischen schon stärker ab. Die Paracupten zeichnen sich durch besondere Farbenpracht und durch schöne Ornamentur der Flügeldecken aus; einige Arten sind in der Postskutellargegend des Körpers sehr stark durchgebogen und kahnenförmig. Unsere neue Art gehört jedoch zu der weniger auffälligen Gruppe von länglichen Arten, die eher an einige Chalcophorellen oder Chrysodemen erinnern.

#### 6. *Dicercomorpha subcincta* H. DEYROLLE.

Diese schöne Art ist bisher nur aus Buru bekannt. Herr Dr. TOXOPEUS hat ebenda einige, sehr wenige Exemplare erbeutet und zwar auf folgenden Stationen: St. 1, I-III.1921; St. 1, 10.II-16.III.1921; St. 3, 17-23.III.1921; St. 7, ult. Sept. 1921.

Die Arten dieser Gattung vertreten wohl in den malayischen Tropen die viel weniger robuste, nördlichere, palaearktische und nearktische *Dicerca*-Arten.

#### 7. *Diceropygus buruanus* m.n.sp.

Long.: 13,6, lat. 4 mm.

Patria: Buru, Station 14, 18.IX.-2.X.1921.

Länglich, gleichmässig gewölbt, in der Form eher einer *Briseis* nahestehend, jedoch mit dem grossen, halbkreisförmigen Schildchen eines echten *Diceropygus*.

Die Oberseite ist kahl, glatt, dunkel olivengrün; diese Färbung ist am Rücken etwas mehr oliv, gegen das Ende der Flügeldecken mehr grünlich; der Scheitel und die Schläfen sind goldig; die Unterseite ist goldig olivengrün, spärlich mit langen, dünnen, anliegenden, nur gegen die Seiten deutlicheren Härchen besetzt. Die Fühler und die Füsse sind hellgrün. Der Kopf ist breit, ziemlich hervortretend, seitlich deutlicher gewölbt; die Stirn ist flach, gegen den Scheitel zu beiderseits geradlinig, ziemlich stark verengt; die Breite des Scheitels beim oberen Augenrande ist mehr als um die Hälfte kleiner als die Breite der Stirn beim unteren Augenrande. Die Stirn ist sehr dicht, mittelstark, grubig, jedoch nicht zu tief punktiert, nur äusserst fein und fast unwahrnehmbar behaart. Die Fühler sind dünn, fein, nicht zu lang; das dritte Fühlerglied ist deutlich länger als das zweite, jedoch deutlich kürzer als das vierte Glied. Der Halsschild ist etwa  $1\frac{3}{4}$  Mal breiter als lang, an der Basis am breitesten, von



ebenda nach vorne ganz geradlinig, ziemlich stark verengt; die Halsschildbasis ist um ein Viertel ihrer Breite breiter als der Vorderrand. Dieser ist schwach und doppelbüchtig ausgerandet; der Halsschild ist der Quere nach ganz regelmässig, normal gewölbt, kahl und glatt und nur mit einer, in der Mitte sehr feinen und spärlichen, gegen die Seiten zu allmählig viel dichter und viel stärker werdenden Punktierung bedeckt. Das Schildchen ist halbkreisförmig und gross, fein dicht punktiert. Die Flügeldecken sind fast vier Mal so lang als der Halsschild, deutlich breiter als die Basis desselben, bis zur Mitte parallelseitig, dann zur Spitze lang allmählig verengt und gerandet, von der Mitte bis zur Spitze (jede Flügeldecke ist einzeln abgerundet) stark, dornartig gesägt; auf jeder Seite zählt man ungefähr 17 solche grosse Sägezähne. Der Seitenrand ist bis zu dieser Zähnelung, also etwa bis zur Mitte, gerandet und der ganzen Länge nach abgesetzt. Die Skulptur der gleichmässig, flach gewölbten, langen Flügeldecken ist normal, mehrere Punktreihen bildend, jedoch bestehen diese hier aus sehr feinen Punkten und sind sie auf der Scheibe halberloschen, nur gegen die Seiten, da sie dort mehr vertieft sind, deutlicher werdend. Das Prosternum ist vorne geradlinig und gerandet, der Prosternalfortsatz ist flach gewölbt, glänzend, goldig, fein und nur vorne, spärlich punktiert. Die Epimeren der Hinterbrust sind parallelseitig und zweimal so lang als breit. Das Abdomen ist nur auf den Seiten deutlicher behaart, höchst fein und spärlich punktiert. Das Analsegment ist länger als breit, am Ende, zwischen zwei langen, spitzigen, ziemlich nahe stehenden Dornen rundlich ausgerandet. Die Füsse sind ziemlich kurz, mit ziemlich starken Schenkeln.

Diese Art ähnelt, wie ich schon höher erwähnte, mehr den länglichen Arten der Gattung *Briseis*. Die Gattungen *Melobasis*, *Briseis* und *Diceropygus* sind einander überhaupt sehr nahestehend und wurden in neuerer Zeit als Subgenera von *Melobasis* aufgefasst. Die Vertreter der Gattung *Melobasis* sind überaus zahlreich und gehören grösstenteils der australischen Fauna an; einige, nicht sehr zahlreiche Arten finden sich isoliert im Sunda-Archipel, auf verschiedenen Inseln. Die artenarmen Gattungen *Briseis* und *Diceropygus* finden sich fast ausschliesslich in Australien und in Neu-Guinea und haben meist einen speziellen Habitus. Diesen neuguinesischen oder nordqueensländischen Tieren nähert sich auch unsere neue Art, die mir in einem einzigen Exemplare vorliegt; sie ist jedoch von allen anderen Arten deutlich verschieden.

8. ***Belionota mniszечи*** H. DEYROLLE, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII, 1864, p. 81.

Diese prachtvolle, rotkupfrige, goldig schillernde Art wurde in mehreren Exemplaren erbeutet. Sie ist im östlichen Sunda-Archipel weit verbreitet und, merkwürdigerweise, nur wenig variabel. Ebenfalls weichen die von Dr. TOXOPEUS erbeuteten Exemplare keinesfalls von Tieren aus anderen Lokalitäten ab. Sämtliche Stücke stammen von Station 1, wo sie zwischen 10.II bis 16.III.1921 gefunden wurden.

Synonym mit dieser Art ist *B. hilae* VAN LANSB.



9. **Belionota walkeri** var. **purpurea** m.n.var.

Patria: Buru, Station 14, 12-16.I.1921.

Diese neue Varietät liegt nur in einem einzigen Exemplare vor. Sie unterscheidet sich von der typischen Form durch die rotpurpurviolette Oberseite und durch die hell grünlichgoldige Färbung der Hinterecken des Halsschildes.

10. **Belionota faliaciosa** H. DEYROLE, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII, 1864, p. 84.

Syn.: *intermedia* VAN LANSB., C. R. Soc. Ent. Belg. XXII, 1879, p. 148.

Diese Art liegt in drei Exemplaren vor, aus Station 1, 10.II-16.III.1921 und St. 21, 12-16.I.1922.

Diese Art ist im Sunda-Archipel überaus häufig. Sie kommt fast auf allen Inseln vor und variiert nur wenig; besonders die charakteristische Färbung der Unterseite ist recht typisch.

11. **Belionota sumptuosa** C. & G., var. **tricolor** THÉRY.

Von dieser Form wurden mehrere Exemplare gefunden und zwar alle auf Station 1 (IV-IX.1921 & 10.II-16.III.1921). Diese Varietät ist heller gefärbt als die rötliche Stammform; der vordere Teil der Oberseite ist smaragdgrün, das Flügeldeckenende ist purpurviolett und beide Färbungen gehen, von vorne nach hinten, über das glänzendste Gold in der Umgebung des Schildchens, in einander über. Die Stammform wurde aus Java beschrieben; diese Art ist jedoch ebenfalls viel weiter nach Osten und Norden im malayischen Archipel verbreitet.

12. **Chrysobothris cupricollis** H. DEYROLLE (Ann. Soc. Ent. Belg. VIII, 1864, p. 105).

Syn.: *ceramensis* OBENB., Archiv f. Naturg. 90. Jahrg. Abt. A. 1924, p. 85-86.

Von dieser reizenden, schön gefärbten Art liegt nur ein einziges Exemplar aus Buru, Station 1, 10.II-16.III.1921, vor; sie wurde aus Amboina beschrieben, doch geht viel weiter nach Osten. Unter dem Namen *ceramensis* m. habe ich im Jahre 1924 eine etwas abweichende Form dieser Art beschrieben; nach Durchsichtname von grösseren Materialien neige ich mich jedoch nun zur Meinung, dass das Tier aus Ceram doch nur ein abweichendes, anormales Exemplar ist.

13. **Chrysobothris tristis** H. DEYROLLE (Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864, p. 108).

Von dieser Art liegen einige wenige Exemplare vor, die alle von Station 1 (IX-X.1921; 29.III-10.IV.1921; 10.II-16.III. 1921) stammen. Diese Art wurde aus Amboina beschrieben; sie kommt jedoch auch in Neu-Guinea vor. Diese und die folgenden zwei Arten gehören einer überaus schwierigen Artengruppe an; alle hierher gehörende Arten sind dunkel erzkupfrig oder schwärzlich gefärbt, mit beiderseits drei goldigen Gruben auf den Flügeldecken und sie ähneln ziemlich stark gewissen palaearktischen Arten, z.B. der *Chr. affinis* F. Die Haupt-



merkmale zur Artunterscheidung befinden sich auf dem Kopfe, wo besonders die Stirnskulptur sehr wichtig ist.

Diese Stücke aus Buru weichen nicht wesentlich von meinen anderen *tristis* aus Neu-Guinea ab.

14. **Chrysobothris auropunctata** H. DEYROLLE (Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864, p. 110).

Zwei Exemplare aus Buru (Station 1, 29.III-10.IV.1921 und 29.III-10.IV. 1921) vorhanden. Die Type dieser Art stammt aus Dorey; diese Art ist ebenfalls in Neu-Guinea und den benachbarten Inselgruppen weit verbreitet. Ich finde keine wichtigeren Unterschiede zwischen diesen Tieren und meinen Exemplaren aus Neu-Guinea.

15. **Chrysobothris chrysonota** H. DEYROLLE (Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864, p. 110).

Diese Art wurde aus Ceram beschrieben. In der Ausbeute des Herrn Dr. TOXOPEUS finde ich aus Buru einige wenige Exemplare, die alle von Station 1 (IX-X.1921; X-XI.1921; 10.II-16.III.1921) stammen.

Auch diese Art ist in Neu-Guinea und in den angrenzenden Inseln weit verbreitet. Die vorhandenen Exemplare scheinen mir mit der neuguinesischen Form im Grossen und Ganzen überein zu stimmen, jedoch es sind hier doch gewisse kleine Unterschiede, besonders in der Breite des Scheitels. In wie weit diese Unterschiede wichtig sind und ob wir hier nicht wohl mit einer Lokalrasse dieser Art zu tun hätten, darüber müssen erst zahlreichere Materiale von allen wichtigen Lokalitäten entscheiden.

16. **Sambus parisii** H. DEYROLLE (Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864, p. 213).

Diese Art liegt nur in zwei Exemplaren vor; beide stammen von Station 1, X-XI.1921. Sie wurde von H. DEYROLLE aus Ceram beschrieben. Ich finde keine Unterschiede zwischen den Exemplaren aus beiden Lokalitäten (Fig. 1).

17. **Agrilus toxopeusi** m.n.sp. (Fig. 2).

Long.: 5,5, lat. 1,6 mm.

Patria: Buru, Station 1 (10.II-16.III.1921, I-III, etc.—“dead upright trunks”).

Länglich, ziemlich robust, gewölbt; Kopf, Halsschild und Unterseite rötlich kupfrig, Flügeldecken etwas dunkler, bräunlich messingfarben. Die Oberseite ist wenig glänzend, sehr fein und dicht skulptiert. Die Färbung ist unauffällig.

Der Kopf ist breit und gewölbt; die Stirn ist breit, fast kahl, seitlich fast parallelseitig, quer gerunzelt, flach; der Scheitel ist dicht länglich gerunzelt. Die Fühler sind kurz, kupfrig, vom vierten Gliede an gezähnt. Die Augen ragen seitlich nicht heraus. Der Halsschild



Fig. 1.  
*Sambus parisii*  
H. DEYR.



ist  $1\frac{1}{2}$  Mal breiter als lang, kurz, seitlich parallelseitig oder fast parallelseitig, geradlinig, mit kurzspitzig nach vorne gezogenen Vorderecken, bei den Vorderecken nur unauffällig quer schief niedergedrückt, sonst normal gewölbt, fein gerunzelt, zwischen diesen dichten, feinen Runzeln mit einzelnen höchst feinen, eingestochenen, regelmässig eingestreuten Pünktchen. Der Vorderrand des Halschildes ist leicht und nur schwach zweibuchtig ausgerandet; das Seitenleistchen

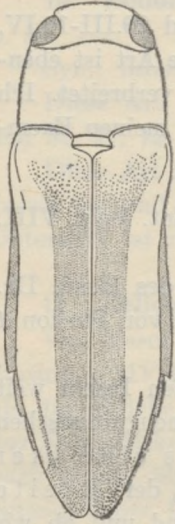


Fig. 2.  
*Agrilus toxopeusi*,  
n.sp.

(= Marginalleistchen) ist ganz geradlinig und scharf hervortretend; das Submarginalleistchen ist in der Vorderhälfte der Länge des Seitenrandes mit dem Marginalleistchen parallel, von der Mitte an ist es dem Marginalleistchen, in Direction zu der Hinterecke angenähert, jedoch erreicht es das genannte Marginalleistchen überhaupt nicht, und es endet ein wenig vor den Hinterecken. Das Praehumeralleistchen fehlt und ist nur durch eine ganz leichte Erhöhung angedeutet. Der Kehlfortsatz ist leicht ausgebuchtet; der Prosternalfortsatz ist parallelseitig, am Ende breit, einfach zugespitzt. Das Schildchen ist gross und breit, mit einer starken Querrippe. Die Flügeldecken sind ein wenig breiter als der Halsschild, etwa  $3\frac{1}{3}$  Mal länger als zusammen breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann zur Spitze allmählig verengt, am Ende einzeln einfach abgerundet und fein gezähnt; flach gewölbt; die Naht ist vom Ende bis weit hinauf über die Mitte fein gerandet, jedoch nicht erhöht. Die Flügeldecken sind in breitem, die innere Hälfte jeder Flügeldecke einnehmendem Saume (der jedoch nicht vertieft ist!)

gelblich, fein, anliegend, sehr kurz, dicht behaart; die äussere Hälfte der Flügeldecke ist kahl (in der Tat sehr dunkel, fast un wahrnehmbar behaart), jedoch ist das Apikaldrittel jeder Decke etwas ungleichmässig ähnlich behaart. Die Flügeldecken lassen seitlich breite Seitenstücke des oberen Teiles des Abdomens unbedeckt. Diese Partien sind dicht, gelb, anliegend, kurz behaart. Der Abdomen ist kurz, gewölbt, fein skulptiert und anliegend, fein, dünn, spärlich gelb behaart. Das erste Sternit ist ohne Sexualmerkmale, das Analsternit ist am Ende leicht verdickt. Die Tarsen sind kurz; das erste Glied der Hintertarsen ist so lang als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen. Die Klauen sind kurz, ihre Innenzähne sind kurz und kräftig, und sie berühren sich mit ihren Spitzen.

Diese Art ähnelt stark einigen neuguinesischen Arten. Sie ist unauffällig, jedoch wegen der Skulptur, der eigentümlichen Behaarung etc. leicht erkennbar. Ich mache mir eine Freude, indem ich diese neue Spezies dem Entdecker, Herrn Dr. L. J. TOXOPEUS, zu Ehren benenne. Diese Art ist in einigen wenigen Exemplaren vorhanden. Sie gehört zu einer Artengruppe, deren Vertreter in den Tropen zwar äusserst zahlreich vorkommen, jedoch sehr schwer zu fangen sind, da ihre Erscheinungszeit meist sehr beschränkt ist. Man bekommt solche Arten meist durch Zucht von angefallenen Baumästen etc. in FISKE'schen Apparaten.



18. *Agrilus buruanus* m.n.sp. (fig. 3).

Long.: 6,8, lat. 1,7 mm.

Patria: Buru, Station 1, 10.II-16.III.1921.

Dunkel bronze-kupfrig, ziemlich fein skulptiert, ziemlich gewölbt, länglich, wenig glänzend. Der Kopf ist breit und gross; die Augen ragen seitlich nicht heraus; die Stirn ist breit, dicht quergerunzelt, seitlich nach vorne geschweift verbreitet; der Scheitel ist breit, dicht länglich gerunzelt. Die Stirn ist flach, vorne und seitlich mehr goldig, in der Mitte mit einer violettblau schillernden Makel, fein, kurz, unansehnlich, weiss, spärlich behaart. Das Epistom ist breit flach ausgebuchtet, von der Stirn durch eine zweifach ausgeschweifte, quere, erhabene Linie abgesetzt; oberhalb dieser Linie, knapp hinter den Fühlergruben befindet sich eine quere grubchenartige Vertiefung. Die Fühler sind mässig lang, das zweite Glied ist langgestreckt, eben so lang als das vierte, deutlich länger als das dritte Glied. Der Halsschild ist  $1\frac{1}{2}$  Mal so breit als lang, vorne tief zweibuchtig ausgerandet, mit spitzigen Vorderecken, im vorderen Drittel am breitesten, von ebenda bis zur Basis geschweift verengt, im basalen Viertel parallelseitig, hinter dem Vorderrande und hinter der Mitte leicht, quer, breit niedergedrückt, dicht, fein, einfach, quer gerunzelt, fein, spärlich, regelmässig, kurz, anliegend silberweiss (ähnlich wie die Stirn) behaart. Das Marginalleistchen ist geradlinig; das Submarginalleistchen ist vorne mit dem Seitenleistchen fast parallelseitig, ziemlich stark angenähert, dann, von der Mitte gegen die Hinterecke verengt, jedoch diese nicht erreichend und mit dem Marginalleistchen nicht verbunden. Das Praehumeralleistchen ist erhöht, stark, vom Seitenleistchen wenig entfernt, "S"-förmig, in der Mitte dem Seitenleistchen stark angenähert und mit ihm, knapp parallel mit demselben, bis zum vorderen Fünftel der Länge verlaufend. Die Behaarung in den Vorderecken ist etwas verdichtet und gelblicher. Der Kehlfortsatz ist vorne flach ausgebuchtet; der Prosternalfortsatz ist parallelseitig und am Ende einfach zugespitzt. Das Schildchen ist doppelt so breit als lang, quer pentagonal, mit einer starken, geradlinigen Querleiste. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter als der Halsschild, etwa  $3\frac{1}{4}$  Mal so lang als zusammen breit, bis zur Mitte parallelseitig, dann zum Ende lang gerundet verengt; jede Flügeldecke ist am Ende fein, seitlich gezähnt und in eine kurze, scharfe Mittelspitze verlängert. Die Skulptur der Flügeldecken ist dicht und fein; die Oberseite ist dicht und kurz, regelmässig, anliegend, fein gelb behaart. Diese Behaarung ist auf zwei Stellen (beiderseits) verdichtet und ebenda heller, also beiderseits zwei hellere, sehr wenig angedeutete Makelchen bildend. Diese liegen nahe der Naht und zwar die erste im ersten und die zweite im zweiten Drittel der Flügeldecken. Das Abdomen ist gewölbt, fein und dicht skulptiert, fein, dünn, kurz, regelmässig behaart. Die Füsse sind



Fig. 3.  
*Agrilus buruanus*,  
n.sp.



ziemlich kurz, besonders die Tibien, und die Tarsen sind kurz und schlank. Das Basalglied der Hintertarsen ist etwa so lang als die zwei folgenden Glieder zusammengenommen. Am basalen Sternite sind keine Geschlechtsauszeichnungen; das Analsternit ist am Ende einfach abgerundet.

Von dieser Art liegt mir ein einziges Exemplar vor. Sie gehört zu einer Gruppe, deren Vertreter besonders auch auf den Molukken verbreitet sind und wovon einige Arten auch in Neu-Guinea vorkommen. Sie ist ziemlich unauffällig und die Flügeldeckenornamentur ist nur angedeutet.

19. **Endelus toxopeusi** m.n.sp. (fig. 4).

Long.: 3,5, lat. 1,2 mm.

Patria: Buru, Station 8, 25-26.IV.1921.

Eine ziemlich schlanke, längliche, gegen das Ende zugespitzte Art. Der Kopf und der Halsschild sind kahl, glatt, schwarz, die Stirn und der schmale, aufgebogene Seitenrand des Halsschildes ist goldig kupfrig; das Schildchen ist schwarz. Die Flügeldecken sind schwarz, jedoch blaugrün gefleckt; beide Färbungen sind nicht zu scharf von einander abgegrenzt; die Ornamentation ist folgendermassen: 1. eine breite Makel an der Schulterbeule. 2. eine ähnliche an der Basis, beim Schildchen; diese beiden Makel berühren sich fast gegenseitig, so dass die ganze Basis mehr oder weniger blau erscheint. 3. eine längliche, ziemlich nahe bei der Naht gestellte, bis etwa zum vorderen  $\frac{2}{5}$  der Länge der Flügeldecken reichende Makel. 4. eine kleine rundliche Seitenmakel im vorderen  $\frac{2}{5}$  der Flügeldeckenlänge. 5. eine kleine längliche Makel im hinteren Viertel der Länge; diese Makel ist näher zum Seitenrande als zu der Naht gerückt. Fühler dunkel erzfarben, ebenso der apikale Teil der Hinterschenkel; sonst ist die Unterseite schwarz.



Fig. 4.  
*Endelus*  
*toxopeusi*,  
n.sp.

Der Kopf ist breit, mit stark herausragenden, gewölbten Augen; die Stirn ist breit, tief, in einem stumpfen Winkel ausgehöhlt; von vorne gesehen ist die Stirn etwa so lang als breit, im Grunde deutlich, sehr fein mikroskopisch genetzt, kahl, seitlich gegen den Scheitel zu leicht verbreitert. Das Epistom ist vorne sehr flach ausgebuchtet, zwischen den Fühlergruben sehr stark verengt, von der Stirn durch eine kurze (etwa die Hälfte der Stirn ebenda einnehmende), tief eingerissene, sehr scharfe und schmale Linie abgesetzt. Seitlich, oberhalb der Fühlereinlenkungsstellen, ein wenig vor dieser Querlinie, fast in den Vorderecken der Stirn, liegt beiderseits ein kleiner, tiefer, rundlicher Porenpunkt. Der Halsschild ist fast zwei Mal so breit als lang, in der Mitte am breitesten, von ebenda nach vorne schwach gerundet, gegen die Basis leicht ausgeschweift verengt, mit vorgezogenen, ziemlich scharfen Vorderecken, vorne sehr breit zweifach ausgebuchtet, im vorderen Drittel schwach und schmaler, im basalen Drittel sehr breit und tief quer vertieft und niedergedrückt; der mittlere, dazwischen liegende Teil des Halsschildes ist quer wulstförmig erhöht. Der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt und leicht aufgebogen. Der Halsschild ist glatt und glänzend, nur



sehr wenig deutlich chagriniert, vorne in der Mitte leicht messingschimmernd. Das Schildchen ist gross, quer viereckig. Die Flügeldecken sind an der Basis viel breiter als der Halsschild, bis zur Mitte fast parallelseitig, (und mit schmal aufgebogenem Seitenrande); dann gegen die Spitze lang, fast geradlinig verengt, am Ende einzeln abgerundet und fein gezähnt. Die Flügeldecken sind ziemlich flach, im ersten Drittel, an der Naht, etwas niedergedrückt, mit stark hervortretenden Schulterbeulen. Die Oberseite der Flügeldecken ist im Grunde sehr fein genetzt, spärlich, grob, aber sehr oberflächlich und halberloschen punktiert. Die Füsse sind mässig lang.

Diese charakteristische Art ist von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung weit verschieden; ich erlaube mir, sie nach dem Entdecker, Herrn Dr. TOXOPEUS zu benennen. Die *Endelus* sind Vertreter einer im neuguinesischen und sundaischen Faunengebiete weit vertretenen Gattung. Diese kleine Tiere leben in verschiedenen Pflanzen und einige davon sind wichtige Schädlinge von Kulturpflanzen, besonders auch vom Zuckerrohr.







# FAUNA BURUANA

## ORTHOPTERA, Fam. Acrididae.

By

C. WILLEMSE

(Eygelshoven, Z. Limburg).

Through the kindness of the authorities of the Buitenzorg Museum, I had the opportunity to study the *Acrididae*, brought home by Dr. L. J. TOXOPEUS from his expedition to the Buru-Island. This collection, most preserved in alcohol and dried and pinned afterwards, contains 151 specimens. As was to be expected, it contains some new species. I wish to thank the authorities of the Buitenzorg Museum, for the opportunity to study this interesting collection.

### I. Subfam. CYRTACANTHACRINAE.

#### **Phalaca** BOL.

(= *Phemonoë* STÅL, nom. praeocc.).

This genus is little known and I am giving a new description.

Size medium, body stout and robust, rugosely punctured. Antennae filiform, joints elongate, reaching beyond the posterior margin of the pronotum.

Head broad, somewhat broader than the pronotum, much shorter than the pronotum; face sub-perpendicular, frontal ridge not or only slightly projecting between the antennae, its margins parallel, shallowly sulcate, somewhat coarsely punctured, reaching not beyond the middle between median ocel and clypeus, or subobsolete.

Lateral facial carinae more or less distinct, indicated by a rough and thick, though low, keel, somewhat curved and divergent.

Fastigium of vertex short, forming a rounded arch with the frontal ridge and not separated from it, rugosely punctured; its general form more or less hexagonal, margins obtuse and low, its surface almost flat.

Occiput convex, with row of points. Eyes strongly prominent sideways, oval-globular. Interocular distance as broad as or somewhat broader than the frontal ridge.

Pronotum rounded, scarcely widened posteriorly, without median or lateral keels; anterior margin rounded and somewhat thickened, with submarginal sulcus, posterior margin broadly rounded; transverse sulci very distinct, first transverse sulcus only on the disc, second and third sulcus both on the disc and on the



lobes, third sulcus behind the middle; prozona coarsely rugose, metazona more finely rugose; lateral lobes longer than high, anterior margin nearly straight or almost rounded, with well developed submarginal sulcus, the lower margin ascendant from its middle to the anterior margin; anterior angle obtuse, posterior angle rounded; hind margin straight or subconcave; punctate throughout, with glittering, smooth, irregular spaces in the upper and anterior part.

Prosternal tubercle short, straight, obtuse-conical, apex obtuse.

Mesosternal lobes somewhat longer than broad, their inner margin rounded, their interspace longer than broad, widened posteriorly. Metasternal lobes contiguous.

Elytra and wings developed, nearly reaching the apex of abdomen.

Elytra broad, with straight veins, anterior and posterior margin parallel, apex broadly rounded or subtruncate. Wings subcycloid, somewhat shorter than the elytra. Anterior and median legs short and thick.

Hind femora short and thick, with the upper keels serrate, the lower ones subserrate or smooth; knee-lobes obtuse, angulately rounded.

Hind tibiae strong, nearly straight, not expanded apically, margins rounded, with 9 outer and 8 - 12 inner spines, with distinct inner apical spine.

Hind tarsi long, reaching beyond the middle of hind tibiae; first joint about as long as or only a little longer than the second joint, third joint about as long as the two others together.

♂. Supra-anal plate broad, subquadrate, with the margins rounded, apex triangularly and obtusely pointed, with a shallow longitudinal median sulcus in the basal half. Cerci reaching a little beyond the supra-anal plate, flat, triangular, with the apex pointed.

Subgenital plate short, rounded, apex obtuse.

♀. Supra-anal plate triangular, apex obtuse.

Cerci short, not reaching beyond the supra-anal plate, conical, apex pointed.

Valves of ovipositor short, slender, the lower ones somewhat longer than the upper ones, only slightly curved, more or less cylindrical, without teeth, apex rounded <sup>1)</sup>).

Subgenital plate longer than broad, posterior margin with a triangular projection in the middle.

Genotype: *Phalaca rufovittata* Stål.

*Phalaca rufovittata* Stål.

♂, ♀. General coloration reddish-brown. Antennae black, only the basal joint is brown. Head from above blackish-brown or brown, face and cheeks yellow with irregular reddish-brown stripes and spots, mostly bordering the keels. Pronotum blackish-brown or reddish-brown from above, lateral lobes reddish-brown or brown with irregular yellow stripes or bands, especially in the upper and anterior part, more indicated in the female than in the male.

<sup>1)</sup> The more or less nymphal shape of the ovipositor, makes it very plausible that the eggs are not laid into the soil or into stems of plants, but only free on the ground.



Elytra greenish-brown, with a reddish-brown or yellowish longitudinal stripe in the middle, beginning at the base and terminating a little before the apex.

Wings infumated throughout.

Anterior and median legs reddish-brown or blood-red, the tarsi being more brown.

Hind femora blood-red, with an indication of an incomplete yellow praegenicular ring; knee totally black or only the upper part of the lobes.

Hind tibiae yellowish brown, the very base or from below somewhat blackish, spines with black tips.

Hind tarsi yellowish-brown. (Fig. 1).

	♂	♀
Length of body	25 mm	29 mm
" " pronotum	7 "	8.5 "
" " elytra	14 "	16.5 "
" " hind femora	14 "	15 "

Locality: Buru, 1921, Station 4, 1 ♀; 6, 1 ♂; 7, end of Sept. ♂, ♀; 9, 2 ♂♂; 22. Jan. 1 ♂; Ehoe (leg. ESTRIN), Sept. 2 ♀♀.

***Cranaë pictipennis* nov. sp.**

The specimens are preserved in alcohol and dried and pinned afterwards. Coloration of the whole body (except the elytra) yellowish-brown. Elytra scale-like, lateral, not reaching beyond the posterior margin of the first tergite. Its coloration is very typical, being deep black.

	♂	♀
Length of body	24 mm	28 mm
" " pronotum	5 "	5 "
" " elytra	2 "	2.5 "
" " hind femora	13.5 "	15 "

Locality: Buru, 1921, Station 7, 1 ♂; 16, 20.X 1 ♀; Nal'Besi 10.V, 1 ♀.

This species differs from all the known species of *Cranaë* by its black, scale-like elytra, not extending beyond the hind-margin of the first tergite.

***Tarbaleus inflatus* nov. sp.**

♀. General coloration dark-brown. Antennae absent. Head and pronotum dark brown. The first and second abdominal tergite enlarged, swollen, with a rough sculpturation, contrasting with the finer puncturing of the foregoing

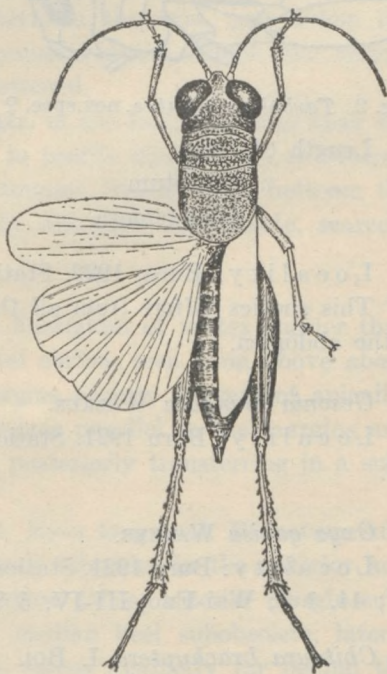


Fig. 1. *Phalaca rufovittata* Stål. ♀



and following parts; in profile extending considerably above the line vertex — supra-anal plate. Abdomen dark brown.

Anterior and median legs dark brown. Hind femora more yellowish-brown, the lower inner area black, the interno-median area tinged with reddish-brown



Fig. 2. *Tarbaleus inflatus*, nov.spec. ♀

in the lower part; inner knee-lob red.

Hind tibia red or reddish-brown, spines with black tips. Hind tarsi brown.

♀. Supra-anal plate not extending beyond the ovipositor, triangular, with a median sulcus from base to apex. (Fig. 2).

Length of body	36 mm
„ „ pronotum	5.5 „
„ „ hind femora	18.5 „

Locality: Buru, 1922, Station 6, I-II 1 ♀ (“in Dammara-forest”).

This species differs from all the other known species by the inflated base of the abdomen.

*Gesonía mundata* WALKER.

Locality: Buru 1921, Station 8, 1 ♂, 1 ♀; 50, VI. 3 ♂♂; Nal'Besi 10 V. 1 ♂.

*Oxya gavis* WALKER.

Locality: Buru 1921, Station 1, 1 ♀; 4, 1 ♂, 1 ♀; 5, 1 ♂, 2 ♀♀; 6, 1 ♀; 9, 1 ♂; 44, 1 ♀; Wai-Eno, III-IV, 5 ♀♀; Nal'Besi, 10. V. 2 ♂♂, 2 ♀♀; 3 ♀♀.

*Chitaura brachyptera* I. BOL.

Locality: Buru 1921, Station 6, 1 ♂, 1 ♀; 8, 1 ♀; Wai-Eno, III-IV, 1 ♂, 1 ♀.

*Catantops splendens* THUNBERG.

Locality: Buru 1921, Station 1, 1 ♂, 2 ♀♀; 2, 31. X, 1 ♂; 3, 1 ♂, 1 ♀; 4, 2 ♂♂; 5, 2 ♂♂, 5 ♀♀; 6, 1 ♀; 9, IV, V, VII, 7 ♀♀; 13, 1 ♀ 23. X; 50, VI, 1 ♀; Nal'Besi, 8 ♂♂, 5 ♀♀; Leksoela 1 ♀; Wai-Eno 1 ♂; Mekrolla 1 ♂, 1 ♀; 1 ♂, 2 ♀♀.

## II. Subfam. OEDIPODINAE.

*Heteropternis obscurella* BLANCHARD.

Locality: Buru 1921, Station A. 21 XI, 1 ♂; 4, 1 ♂, 2 ♀♀; 5, 1 ♂, 2 ♀♀; 50, 1 ♂; Wai-Eno, 3 ♀♀.

## III. Subfam. TRYXALINAE.

*Aiolopus tamulus* FABR.

Locality: Buru, 1921, Station C. 27. III, 1 ♂.



## IV. Subfam. PYRGOMORPHINAE.

***Verdulia subcycloidea* nov. sp. <sup>1)</sup>**

♂, ♀. Size moderately large, body slender, slightly compressed laterally, finely rugosely punctate, with small granules, especially on the thorax. Antennae short, in the male reaching to or a little behind the posterior margin of the pronotum, in the female shorter, inserted between the eyes, just below the lateral ocelli, in the basal half ensiform, especially in the female, the middle joints subensiform, apical joints elongate, flattened.

Head conical, in the male somewhat longer, in the female shorter than the pronotum; elongate, strongly reclinate, front in profile straight (♂) or subconcave (♀), scarcely protruding between the antennae; frontal ridge between the antennae compressed and sulcate, below the antennae subobsolete, scarcely perceptible.

Lateral facial keels obsolete.

Lateral ocelli placed just above the eye. Fastigium of vertex shorter than an eye, forming a sharp angle with the frontal carina, seen from above about as long as broad or somewhat longer (♂), margins slightly convergent apically, apex pointed (♂) or rounded (♀); a shallow sulcus parallel to the margins and a shallow median sulcus in the anterior part, posteriorly transferring in a subobsolete sulcus.

Vertex and occiput without median keel. Eyes long-oval. Pronotum subparallel, rugosely punctate, with a row of small tubercles in the anterior and posterior margin and some on the disc and lateral lobes; anterior margin subtruncate, posterior margin rounded-truncate, median keel subobsolete, lateral keels absent, sulci indistinct, third transverse sulcus distinctly far behind the middle; lateral lobes longer than high, lower margin from its middle ascendent, anterior angle obtusely rounded, posterior angle rounded, posterior margins nearly straight.

Prosternum with the anterior margin provided with a distinct, broad, truncated spine in the middle.

Sternum sparsely punctulate, anterior margin feebly convex and marginated; mesosternal lobes about as long as broad, their inner margin nearly straight

<sup>1)</sup> Studying this new species, I was in doubt to which genus it would belong and about the place that it would take into the system. The specimens, two males and three females, resemble in all regards and on the first look, a *Verdulia*.

By closer studying them, there were some difficulties because they did not agree in all their features with the description of the genus by BOLIVAR (Genera Ins.fasc. 90, 1909, p.49) and by using the key (p.3).

The principal differences are, first of all, the small metasternal foveolae of the female, separated by a broad distinct interval, being one of the principal distinguishing features, used in the key. As to the wings, they are not distinctly cycloid or with undulated hind margin.

The incrassate anterior femora of the male are not so distinct, as would be expected, no more than the incrassate apex of the abdomen. I hesitate as where to place them, giving now a full and extensive description, including them provisionally into the genus *Verdulia* and waiting for material of the true *Verdulia cycloidea* from New Guinea.



or subconvex, their interspace as broad as the lobe, somewhat longer than broad or as broad as long; metasternal foveolae small, in the male subcontiguous, only separated by a small interspace, in the female broadly separated, their interspace transverse, X-shaped.

Elytra and wings well developed, reaching the apex of abdomen.

Elytra narrow, anterior margin a little expanded basally, anterior and posterior margin parallel, apex broadly rounded, veins straight, strongly approximated. Wings about as long as the elytra, subcycloid, hind margin only slightly undulated.

Anterior and median legs short, anterior femora in the male somewhat thickened apically, less in the female.

Hind femora not reaching the apex of abdomen, area infero-externa not or scarcely expanded apically, knee-lobes obtuse.

Hind tibiae straight, with the margins smooth; with 10 inner and 9 outer spines, with outer apical spine. Hind tarsi reaching the middle of hind tibiae, second joint shorter than the first, in the female about half as long as the first one.

♂. The ultimate abdominal segments slightly thicker than the other ones.

Supra-anal plate triangular, apex rounded. Cerci as long as the supra-anal plate, straight, conical, apex obtusely pointed.

Subgenital plate long, broad, carinated apically, apex truncate.

♀. Supra-anal plate triangular, with a basal median sulcus, apex more or less pointed.

Cerci short, conical, apex obtusely pointed.

Valves of ovipositor long, the upper valves slightly curved and pointed at their apex, the upper margin somewhat crenulated near the apex, the lower valves shorter than the upper ones, sinuate, apex curved and pointed.



Fig. 3. *Verduulia subcycloidea*, nov.spec. ♀

Subgenital plate longer than broad, posterior margin deeply split up in the middle.

General coloration brownish-yellow or brown.

Antennae yellowish-brown or brown. Head and pronotum of the same colour, the granules on the pronotum, like all granules, black.

Elytra brown or brownish-yellow, with irregular dark stripes throughout, the basal half being somewhat darker than the apical one.

Wings hyalinous, near the hind margin only slightly infumated, the very base being bluish.

Abdomen from above, bluish-black at the base and in the apical half.

Hind femora yellowish-brown.

Hind tibiae yellowish-brown, the apical half bluish-black, especially from beneath. Spines with black tips. (Fig. 3).



	♂	♀
Length of body	24.5 mm	32 mm
" " pronotum	3.5 "	5.5 "
" " elytra	16 "	30 "
" " hind femora	10 "	14 "

Locality: Buru 1921; Station 9, 10. V. 1 ♂; 13, 1. IX. 1 ♂; Ehoe, (leg. ESTRIN) IX. 1 ♀; Leksoela IV-IX. 2 ♀♀.

*Atractomorpha similis* BOLIVAR.

Locality: Buru 1921, Station 1 A, 1 ♂, 4 ♀♀; 1, 2 ♀♀; 2. V. 1 ♀; 3, 1 ♀; 4, 1 ♂, 1 ♀ 29/31 I. 260 M; 5. III. 2 ♂♂, 4 ♀♀; VIII 1 ♀; 8, 1 ♂; 9, V. 3 ♂♂, 4 ♀♀; 12, 3. IX. 1 ♀; 13, 31. VIII. 1 ♀; Fakal, II. 1922, 1 ♀; 21, 1 ♀; 52, 1 ♂; 55, 1 ♀; Nal'Besi 18. V. 1 ♂, ♀♀; Leksoela 1 ♀; 1 ♂, 1 ♀.







## FAUNA BURUANA

### LEPIDOPTERA, Fam. Lymantriidae.

By

C. L. COLLENETTE

(British Museum, N. H., London).

In the TOXOPEUS collection of 1921-1922 the *Lymantriidae* are poorly represented, and the 31 specimens represent only six species. One of these has been described as new, and another has been given sub-specific rank to a New Guinea form. The series have been supplemented where possible with insects collected by the Messrs C. F. and J. PRATT in Central Buru in 1922, and now in the British Museum collection.

The two species mentioned in HOLLAND's list of the Lepidoptera of Buru, (Nov. Zool. vii, p. 559), — *Euproctis varians* WLKR. and *Caviria buruana* HOLL., — are not represented in the present collection.

#### 1. *Porthesia* sp.

1 ♂, Leksula, (st. 1), June 1921.

A small insect, with an orange anal tuft, yellow on the forewing and a light hindwing. Probably a new species, but too rubbed and broken for determination.

#### 2. *Euproctis virginea buruensis*, subsp. nov.

*Euproctis virginea* B.-BAK., Nov. Zool. XI, p. 398 (1904).

♂. Palpus mars yellow. Antennal shaft warm buff, darker towards the tip; pectinations mummy brown. Head cream colour to cartridge buff, the lower edge of the frons mars yellow. Thorax cartridge buff, the patagium posteriorly artemesia green; a patch of artemesia green at the base of the tegula, and patches of the same colour on the remainder of the thorax. Abdomen cartridge buff, with dorsal tufts of artemesia green on the basal segments. Legs cartridge buff mixed with warm buff, fore-leg with some mars yellow on femur and tibia. Pectus and venter cartridge buff. Forewing whitish; an oblong postmedial patch of artemesia green from vein *Cu1* to below vein *Cu2*, running oblique inwardly midway between cell and termen, and broken at vein *Cu2*; a further patch of the same colour reaching from above the anal vein to the inner margin at two-thirds, broken at the anal vein; a broad preterminal fascia of artemesia green, broken at the veins, in some specimens obsolescent; fringe whitish mixed with artemesia green. Hindwing and fringe whitish. Underside of both wings, and fringes, whitish; costa of forewing light buff.



♀. Resembles the ♂, but with little or no trace of the preterminal fascia on the forewing.

Expanse: ♂♂ 36-38 mm., ♀ 55 mm.

1 ♂ (holotype) and 3 ♂♂ (paratypes) in the British Museum ex JOICEY collection, Kako Tagalago, Central Buru, 2700 ft., May 1922, C. F. and J. PRATT. 1 ♀ (allotype), Rana, (st. 9), 29. vi. 1921.

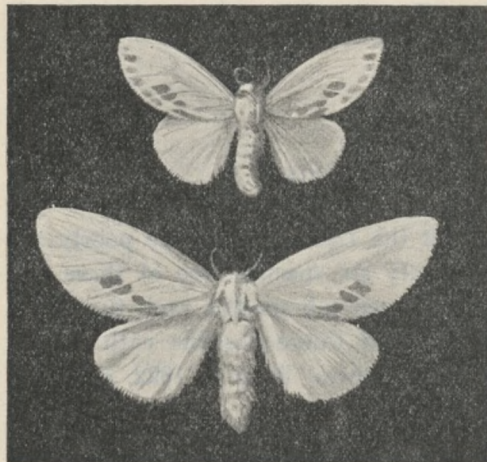


Fig. 1. *Euproctis virginea buruensis*, subspec. nov. ♂♀.

Can be distinguished from *Euproctis virginea virginea* B.-BAK., (Ekeikei, British New Guinea), by the different position of the postmedial spots between vein *Cu1* and the inner margin, which in the New Guinea form are slightly more proximad. The genitalia support the view of sub-specific distinction. In the majority of specimens the artemesia green on body and forewing is represented by storm grey, apparently through fading.

### 3. *Dasychira mendosa* HBN., 1823.

5 ♂♂ and 2 ♀♀ Leksula (st. 1), April, July and August 1921; 5 ♂♂ and 1 ♀ Rana (st. 9) May and June 1921; 1 ♂ Fakal (st. 13) 15. ix. 1921.

Considerable variation is shown in the ♂♂ of this species.

I have not been able to find any racial distinction between the Buru specimens and insects from Java which I take to be HÜBNER'S species.

### 4. *Dasychira rana*, sp. nov.

♂. Palpus, head and thorax verona brown. Antennal shaft verona brown, pectinations bistre. Abdomen tawny olive, with small bistre dorsal tufts on the basal segments. Legs verona brown to tawny olive, mixed on the fore-leg with bistre. Pectus and venter tawny olive. Forewing verona brown mixed with tawny olive; a rounded bistre subbasal patch between the lower margin of the cell and the anal vein; a crenate bistre antemedial fascia at right-angles to the inner margin; a crenate bistre postmedial fascia, bowed (concavity tornad) from costa to vein *Cu2*, thence roughly at right-angles to inner margin; a bistre subterminal fascia, broken at the veins, parallel with the termen; fringe verona brown. Hindwing tawny olive mixed with snuff brown; fringe snuff brown. Underside of both wings, and fringes, tawny olive mixed with snuff brown; on each wing a faintly visible postmedial fascia of verona brown.



Fig. 2. *Dasychira rana*, spec. nov. ♂.



Expanse: ♂♂ 32-35 mm.

1 ♂ (holotype) and 9 ♂♂ (paratypes) Rana (st. 9) May-July 1921; 1 ♂ (paratype) Leksula (st. 1) 30. vi. 1921.

A uniform series, resembling *Dasychira mendosa* HBN., but showing specific distinction in the genitalia.

5. *Orgyia postica* Wlkr., 1855.

1 ♂, Leksula, (st. 1), 31. xii. 1921.

6. *Lymantria lunata* Stoll., 1781.

2 ♂♂, Leksula, (st. 1) May 1921. 1 ♂, Wa'Katin, (st. 5) 5. iii. 1921. Also 1 ♂ from Amboina (st. A) 29. xi. 1921.

In the British Museum collection are 17 ♂♂ from Kako Tagalago, Central Buru, 2700 ft., May 1922, C. F. and J. Pratt.

Buru specimens are possibly separable from the Amboina form by the somewhat more heavily marked forewing, and darker hindwing and underside, but the genitalia present no appreciable difference, and the form does not seem to merit a name.







# FAUNA BURUANA

## BLATTIDAE.

By

R. HANITSCH

(Oxford, England).

The collection of Blattids from Buru Island, in the Moluccas, described below, was brought together by Mr. L. J. TOXOPEUS in the year 1921. It consists of 25 species, five of which appear to be new to science. Almost nothing of the Blattid fauna of that island had previously been known. KIRBY, in A.M.N.H. (7), Vol. XI (1903), p. 410, describes a ♂ and a ♀ of his *Dicellonotus insularis*, taken at Bara, in the N.W. of the island, and the Oxford University Museum contains a single ♀ of *Diploptera dytiscoides* SERVILLE, from Buru, collected by MOUHOT<sup>1)</sup>. These are all the records I have been able to trace.

I recently gave an account of the Blattid fauna of Celebes<sup>2)</sup>. It was based upon the collections made by WALLACE, BECCARI, P. and F. SARASIN, KÜKENTHAL, DOHERTY, FRUHSTORFER, VAN BRAEKEL, S. LEEFMANS and G. HEINRICH, covering many years, viz. 1856 to 1930. It is therefore not surprising that the number of species which I was able to record from there and which had been brought together by so many collectors and during such a long space of time, should have been much larger, viz. about 66 species, than that now described from Buru which had been taken by one collector only on a single visit.

Lying in close proximity to each other — Buru being only about 250 miles distant of Celebes — one would expect a considerable similarity between the Blattid faunas of the two islands. However, of the 25 species listed from Buru, only 13 have so far been recorded from Celebes. These have been marked with an asterisk \* in the list below. It is especially noteworthy that of the nine species of *Salganea* STÅL which I recorded from Celebes and of which I described not less than seven as new, only the well-known *S. amboinica* BRUNNER is found in the present collection.

To compare the Blattid fauna of Buru with that of Malaysia, viz. Malay Peninsula, Sumatra, Java and Borneo: the sub-families of *Ectobiinae*, *Panchlorinae* and *Oxyhaloinae* are in the present collection unfortunately represented each by a single species only, but they all occur in Malaysia too. Of the eight species of *Pseudomopinae* recorded from Buru, five are known from Malaysia,

<sup>1)</sup> The date is not given on the label. Probably HENRI MOUHOT is meant who also travelled in Cambodia and the Lao Country, in 1859. See Geogr. Soc. J., Vol. XXXII (1862), pp. 142 -163.

<sup>2)</sup> In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Vol. XLIV (1933), pp. 119 - 150, 9 figs.



viz. *Blattella germanica* L. *Parasymploce penicillata* HEBARD, *Symploce ridleyi* SHELFORD, *Margattea ceylonica* SAUSSURE and *M. contingens* WALKER. Of the five species of *Epilamprinae* not a single one is known from Malaysia: they all seem restricted to WALLACE'S Austro-Malay sub-region, of which New Guinea is the principal island. However, all the five species of *Blattinae* from Buru are common both to Malaysia and to the Austro-Malay sub-region. Finally of the four species of *Panesthinae* two occur in Malaysia, viz. *Panesthia javanica* SERVILLE and *P. hamifera* HANITSCH, whilst *P. insularis* KIRBY seems peculiar to Buru, and *Salganea amboinica* BRUNNER to Celebes, Amboina and neighbouring islands. Thus the Blattid fauna of Buru shows roughly equal affinities to Malaysia and to Austro-Malaya, as was to be expected.

In my paper on the Blattids of Celebes I recorded *Rhabdoblatta* (*Epilampra*) *truncata* BRUNNER from that island. I have since been forced to substitute the name *Rhabdoblatta pertruncata* n.n. for it. In Nouv. Syst. Blatt., 1865, p. 178, BRUNNER described *Epilampra truncata* n.sp. from Australia, but in Abh. Senckenb. Ges., Vol. XXIV (1898), p. 207, he recorded by an obvious oversight a Blattid from Celebes under the same name. The two Blattids have nothing to do with each other, in fact they differ to such an extent that KIRBY<sup>1)</sup> placed the species from Australia under *Calolampra* SAUSSURE, and the other, from Celebes, under *Heterolampra* KIRBY, whilst SHELFORD<sup>2)</sup> assigned them to his *Audreia* and to *Rhabdoblatta* KIRBY respectively. Obviously, the specific name *truncata* for the Blattid described later cannot stand, and I therefore propose the name **pertruncata** n.n. for it.

#### LIST OF SPECIES.

(N.B. The species marked with an asterisk \* are also known from Celebes).

##### Ectobiinae.

*Mareta contigua* WALKER.

##### Pseudomopinae.

\* *Blattella germanica* L.

\* *Parasymploce penicillata* HEBARD.

*Parasymploce biguttata* n. sp.

\* *Symplocodes ridleyi* SHELFORD.

*Margattea ceylonica* SAUSSURE.

*Margattea contingens* WALKER.

*Parascalida fusca* n.g. & sp.

*Mopsella toxopei* n.g. & sp.

##### Epilamprinae.

\* *Homalopteryx macassariensis* DE HAAN.

*Pseudoplatia atra* HANITSCH.

<sup>1)</sup> Synonymic Catalogue of Orthoptera, Vol. I (1904), pp. 118 and 122.

<sup>2)</sup> Genera Insectorum, *Epilamprinae*, 1910, pp. 11 and 13.



*Rhabdoblatta concinnula* WALKER.

\* *Rhabdoblatta pertruncata* n.n.

*Rhabdoblatta castanea* n. sp.

#### Blattinae.

\* *Cutilia nitida* BRUNNER.

*Dorylaea pallipalpis* SERVILLE.

\* *Platyzosteria soror* BRUNNER.

*Periplaneta americana* L.

\* *Periplaneta australasiae* FABR.

#### Panchlorinae.

\* *Pycnoscelus surinamensis* L.

#### Oxyhaloinae.

\* *Diploptera dytiscoides* SERVILLE.

#### Panesthinae.

\* *Salganea amboinica* BRUNNER.

\* *Panesthia javanica* SERVILLE.

\* *Panesthia hamifera* HANITSCH.

*Panesthia insularis* KIRBY.

#### Ectobiinae.

#### **Mareta contigua** WALKER.

1868. *Blatta contigua* Wlk. — Cat. Blatt. B. M., p. 228 (♀ New Guinea; type in Oxford Museum).

1 ♂, Station 5.

I have previously recorded this species from New Guinea, Kei Is., Siam, Borneo, Mentawi Is. and Christmas I. (A.M.N.H. (10), Vol. VII (1931), p. 388), but I have since been able to examine specimens from Gilstead Road, Singapore, from Pulo Tioman, from Kota Tinggi, Johore, and Kuala Lumpur. Not yet recorded from Celebes, though almost sure to occur there.

#### Pseudomopinae.

#### **Blattella germanica** L.

1767. *Blatta germanica* L. Syst. Nat. ed. XII, p. 688.

1 ♂, Station 1; 1 ♂, 8 ♀♀, Station 9; 2 ♀♀ Nal 'besi.

Three of the ♀♀ were taken with nymphs, apparently just emerged, viz. one with 33, the other two with 38 each.

Cosmopolitan. In my recent paper on the Blattidae of Celebes I reported both this species and *B. bisignata* BRUNNER from there.

#### **Parasymptloce penicillata** HEBARD.

1929, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, Vol. LXXXI, p. 71, pl. IV, fig. 7 (♂ & ♀, Island of Jarak, W. coast, Malay Peninsula; V. KNIGHT, 1921; type ♂ in Oxford Museum).

1 ♀, Station 9.

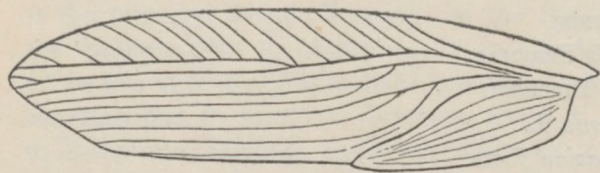
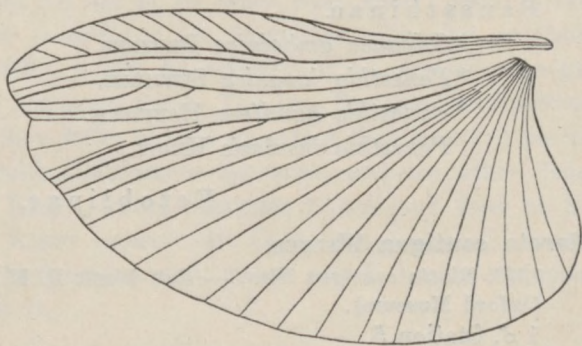
Also taken on Celebes by P. and T. SARASIN and by E. Mjöberg near the Pajau River, E. Borneo.



**Parasymphloe biguttata** <sup>1)</sup> n. sp.

1 ♀, Station 5.

♀. Head free, fusco-castaneous; inter-ocular distance fully  $\frac{2}{3}$  the width between antennal sockets; antennae dull testaceous. Pronotum with the anterior margin parabolic, posterior margin obtusely angled; shining black, with two small oval testaceous spots near the posterior margin; lateral margins dull testaceous. Tegmina exceeding the abdomen by  $\frac{1}{4}$  their length, pale castaneous, costal margin light testaceous; 18 costals, radial vein bifurcate from its middle, 7 longitudinal discoidal sectors. Wings hyaline, mediastinal vein 3-ramose, 11 costals, radial vein bifurcate from before its middle; median vein sinuous, simple; ulnar vein strongly sinuous, with 2 complete branches; apical triangle well developed. Supra-anal plate oval, broader than long. Cerci pale fuscous. Body below dull fuscous. Sub-genital plate (♀) dark castaneous. Legs dull testaceous; front femora armed after type A.

Fig. 1. *Parasymphloe biguttata*, n. sp. ♀ left tegmen.Fig. 2. *Parasymphloe biguttata*, n. sp. ♀ left wing.

♀. Total length 14 mm.

**Symphlocodes ridleyi** SHELFORD.

1912. *Hemithyrsocera ridleyi* SHELF. — Trans. Ent. Soc., London, p. 660, pl. LXXX, fig. 15 (♂, Singapore; type in Oxford Museum).

1 ♂, 1 ♀, Station 5; 2 ♀♀, Station 1.

Distribution: Malay Peninsula, Sumatra, Java, Borneo, Bali, Celebes.

**Margattea ceylonica** SAUSSURE.

1868. *Blatta ceylonica* SAUSS. — Rev. Zool. (2), Vol. XX, p. 355 (Ceylon).

1 ♂, Station 1.

Distribution: Ceylon and most parts of Malaysia, but not yet recorded from Java and Celebes. '*Phyllodromia*' *nimbata* SHELFORD is synonymous with this species. See J., F.M.S. Museums, Vol. XVII (1933), p. 310.

**Margattea contingens** WALKER.

1868. *Blatta contingens* WLK. — Cat. Blatt. B. M., p. 229 (♀, Sarawak; type in Oxford Museum).

1 ♀, Station 9.

<sup>1)</sup> From the two light spots on the pronotum.



Otherwise only known from Sumatra. Closely allied to, but not identical with *Margattea (Blatta) humeralis* WALKER. See my remarks in Bull. Raffles Museum, No. 1 (1928), p. 21; and in Arkiv för Zool., Vol. XXI<sup>A</sup> (1929), p. 13; also HEBARD's, in Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, Vol LXXXI (1929), p. 45.

### **Parascalida** n.g.

Allied to *Scalida* HEBARD (loc. cit., p. 39) and agreeing with it in the armature of the front femora after type B, in the simple radial vein of tegmina and wings, in the ulnar vein of the wings being straight and either simple or terminally forked, and by the presence of an apical triangle, but differing from it by the sub-genital plate of the ♂ being symmetrical and bearing no styles.

### **Parascalida fusca** n. sp.

1 ♂, Station 9.

♂. Head covered, fusco-castaneous; inter-ocular distance equal to width between antennal sockets; antennae fusco-testaceous. Pronotum much broader behind than in front, anterior margin sub-truncate, posterior margin slightly produced, rounded; shining castaneous. Tegmina exceeding the abdomen by  $\frac{1}{3}$  their length, fusco-castaneous; 20 costals, radial vein simple, median vein simple, ulnar vein 4-ramose, its branches longitudinal; anal sulcus reaching the sutural margin just beyond  $\frac{1}{3}$  its length. Wings fully developed,

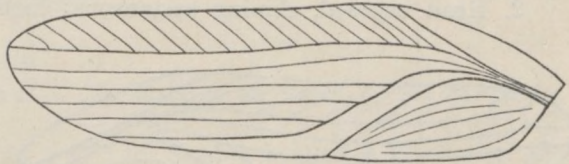


Fig. 3. *Parascalida fusca*, n.g. & sp. ♂ left tegmen.

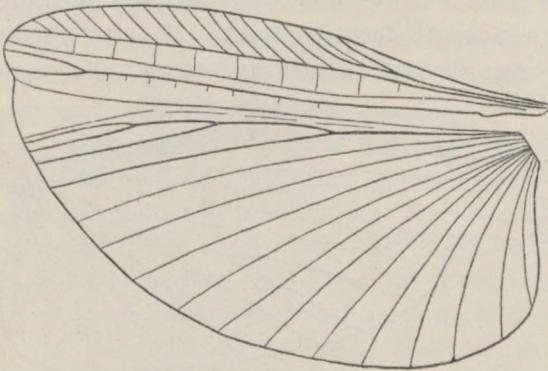


Fig. 4. *Parascalida fusca*, n.g. & sp. ♂ left wing.

hyaline, costal margin fuscous; mediastinal vein 3-ramose; 16 costals, stout, but not clubbed; radial vein simple; median vein simple; 13 transverse venules in medio-discal field; ulnar vein straight, left ulnar forked near end, right ulnar simple; apical triangle large. Supra-anal plate short, posterior margin rounded, entire. Cerci large, fusco-castaneous. Sub-genital plate sub-quadrangle, posterior margin truncate, entire; styles absent. Legs fusco-testaceous, front femora on the inner margin with 3 large spines, followed by a series of about 16 piliform spines (type B).

♂. Total length 8 mm.



**Mopsella** n.g.

In general appearance showing a striking resemblance to *Homopteroidea* SHELFORD (subfam. *Corydinae*), but actually belonging to the *Pseudomopinae* and standing nearest to *Mopsera* HEBARD (Proc., Acad. Nat. Sci., Philadelphia, Vol. LXXXI (1929 p. 78). Points of agreement between *Mopsella* and *Mopsera* are: small size and delicate structure; broad interocular space; simple, not plumose, antennae; narrow and elongate tegmina and wings; simple, not forked, radial vein of tegmina and wings; longitudinal discoidal sectors of the tegmina; complete branches of the ulnar vein of the wings; and absence of an apical triangle. The chief differences are: *Mopsella* has a broad, not elongate pronotum; its hind femora are weakly spined (front femora missing); the costal and axillary veins of the wings are much fewer in number than in *Mopsera*.

**Mopsella toxopei** n. sp.

1 ♀, Station 9.

♀. Head exposed, shining castaneous; mouth-parts and palps testaceous;

antennae testaceous; interocular distance equal to width between antennal sockets. Pronotum sub-elliptical, much broader than long, greatest width behind the centre, front margin parabolic, hind margin truncate;

Fig. 5. *Mopsella toxopei*, n.g. & sp. ♀ left tegmen.

disk castaneous, lateral margins broad, fusco-testaceous. Tegmina exceeding the abdomen by nearly one half their length, fusco-testaceous; 12 costals, radial vein simple, median vein forking near the end, ulnar vein 4-ramose, the transverse venules between its branches strongly marked, forming oblong meshes. Wings pale fuscous, costal margin and apex darker; mediastinal vein simple; 10 costals; radial vein simple; median vein forking near the end; ulnar vein 3-ramose; no apical triangle; 6 axillaries, of which the first is 4-ramose. (Cerci mutilated). Abdomen below fuscous. Legs testaceous (fore legs missing); hind femora very weakly spined (spines visible only under high magnification).

♀ Total length 8 mm.

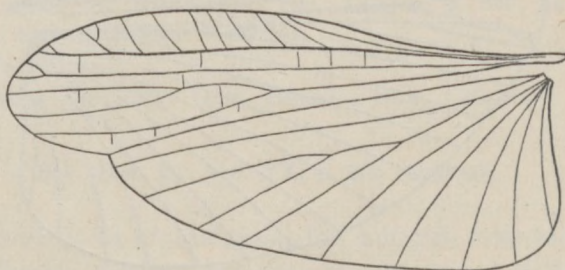


Fig. 6. *Mopsella toxopei*, n.g. & sp. ♀ left wing.



## Epilamprinae.

**Homalopteryx macassariensis** DE HAAN.

1842. *Blatta (Epilampra) macassariensis* DE HAAN. — TEMMINCK, Verhandel. Orth., p. 51, pl. XVIII, fig. 7 (Macassar, Celebes).

3 ♂♂, 1 ♀ Station 1; 1 ♂, 1 ♀ Station 2; 1 ♀ Station 3; 1 ♂ Station 5; 3 ♂♂ Station 13; 1 ♂ Station 16; 1 ♂, 1 ♀ Ehoe, leg. ESTRIN.

Distribution: Philippines, Celebes, Amboina, Ceram.

**Pseudoplatia atra** HANITSCH.

1931. Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg. (hors série), Vol. IV, p. 54, pl. 1, fig. 4 (♀ Aru; type in Brussels Museum).

1 ♂, Station 22.

The ♂, previously unknown, quite agrees with the ♀, except in being slightly smaller, viz.:

♂: total length 30 mm; pronotum  $8 \times 13$  mm; tegmina 4 mm.

This species is apparently exceedingly common on the Sangi and Talaud Islands whence I have a long series from the Buitenzorg Museum before me. Not known from Celebes and Malaysia.

**Rhabdoblatta concinnula** WALKER.

1869. *Epilampra concinnula* Wlk. — Cat. Blatt. B. M., Suppl., p. 134 (♀ Timor; type in Oxford Museum).

1 ♂, Station 1; 1 ♀ Station 2; 1 ♂, 2 ♀♀ Station 9; 1 ♂, 4 ♀♀ Station 13; 1 ♀ Station 22.

WALKER's type (♀), from Timor, may be re-described as follows:

♀. Head freely exposed, yellowish testaceous, vertex and upper face minutely punctured with black, lower face yellowish-testaceous; palps yellowish-testaceous, terminal joint rufous; inter-ocular distance  $\frac{3}{4}$  the width between antennal sockets; antennae fusco-castaneous. Pronotum much broader than long, sub-elliptical, with the posterior margin angulate; yellowish testaceous, closely and minutely punctured. Tegmina exceeding the abdomen by  $\frac{1}{3}$  their length, apex acuminate; testaceous, clouded with golden brown. Wings with the anterior half golden yellow; costal border brownish golden, speckled with black; posterior half hyaline, veins pale golden. Supra-anal plate bi-lobed. Cerci nearly black above, fuscous below. Abdomen below testaceous, with densely packed reddish-brown dots, and large spots along the posterior margin of each segment. Legs testaceous, front femora on their inner margin with 7 spines; posterior metatarsus almost equal in length to the remaining joints combined, entirely spined; 1st, 2nd and 3rd tarsal joints also spined.

♀. Total length 46 mm; body 34 mm; pronotum  $9 \times 11$  mm; tegmina 37.5 mm.

The eight ♀♀ examples of the present collection differ greatly in colour and markings; one ♀, from Station 13, has the tegmina clouded like the type; several others have them almost uniform brownish testaceous; one example, from Station



9, is marked with five black spots on each tegmen, and one, from Station 13, is of a pale reddish castaneous colour.

The 3 ♂♂ specimens which I regard as belonging to this species, also differ much in colouring; one, from Station 9, has the tegmina practically uniform reddish testaceous; the second, from Station 13, shows indistinct brownish blotches, whilst the third, from Station 1, has about six large blotches on each tegmen. The measurements of the ♂ from Station 13 are:

Total length 35 mm; body 23 mm; pronotum  $7 \times 9.1$  mm; tegmina 30 mm.

***Rhabdoblatta pertruncata* n.n.**

1898. *Epilampra truncata* BRUNNER. — Abh. Senck. Ges., Vol. XXIV, p. 207 (♂ & ♀, Celebes); (nec: 1865, *Epilampra truncata* BRUNNER. — Nouv. Syst. Blatt., p. 178 (♀ Australia).

2 ♂♂, Station 9.

I have explained in the introduction why I had to substitute the name *Rhabdoblatta pertruncata* n.n. for *Epilampra truncata* BRUNNER.

The Oxford Museum contains four examples of this species from Celebes, three of which were collected by DOHERTY in 1896, and all determined by SHELFORD, viz. 1 ♂ and 2 ♀♀ from Macassar and 1 ♂ from Bonthain Peak. The two males have the tegmina more or less uniform brownish testaceous and measure: body 24 mm; pronotum  $6 \times 8$  mm; tegmina 27.5 mm. One of the females also has the tegmina uniform in colour, whilst the other one is marked with 3 or 4 black blotches on either tegmen, the largest of which lies in the centre of the anal area. This ♀ measures: body 30 mm; pronotum  $7.8 \times 10$  mm; tegmina 35 mm. The measurements both of the ♂ and of the ♀ agree thus fairly well with those given by BRUNNER.

The present collection from Buru contains two ♂♂ examples from Station 9 which I place under this species. One of them has the tegmina marked with a large number of small black spots, the other with a few large blotches. This latter specimen measures: body 25 mm; pronotum  $7 \times 8.2$  mm; tegmina 31 mm.

It is evident that this species is very closely allied to *R. concinnula* Wlk., differing from it chiefly by its smaller and especially narrower pronotum.

***Rhabdoblatta castanea* n.sp.**

1 ♀ Nal 'besi, Buru.

♀. Head covered; vertex and upper face dark fuscous brown, punctured; lower face and mouth parts yellowish brown; inter-ocular distance nearly equal to width between antennal sockets; antennae dark castaneous, shading to ferruginous distally. Pronotum much broader than long, sub-elliptical, with the posterior margin angulate, closely and finely punctured, reddish castaneous, with a very narrow yellowish border all round. Tegmina exceeding the abdomen by fully  $\frac{1}{4}$  their length, acuminate, castaneous, with scattered yellowish spots, of varying sizes. Wings with the anterior half reddish golden, costal border reddish castaneous; posterior half faintly yellowish hyaline. Supra-anal plate bilobed. Cerci dark castaneous. Abdomen below mottled testaceous and reddish



castaneous, intermixed with smaller and larger reddish dots. Legs dull castaneous, left anterior femur on the inner margin with 7 spines, right femur with 5 spines; posterior metatarsus somewhat longer than the succeeding joints combined, entirely spined; 1st and 2nd tarsal joints also spined.

♀ Total length 46 mm; body 33 mm; pronotum  $9 \times 12$  mm; tegmina 38 mm.

Closely allied to *R. concinnula* Wlk., but differing from it by its pronounced castaneous colour. In general appearance, size and colouring showing a striking resemblance to *Morphna badia* BRUNNER, but readily distinguished from it by the posterior metatarsus which is spined in *Rhabdoblatta*, but unarmed in *Morphna*.

#### Blattinae.

##### **Dorylaea pallipalpis** SERVILLE.

1839. *Kakerlac pallipalpis* SERV. — Ins. Orth., p. 71 (Java).

2 ♂♂, 3 ♀♀ Station 1; 1 ♀ Station 9.

Distribution: the whole of the Malaysian sub-region, also Talaud, Ceram and Australia. Not yet reported from Celebes. — I discussed its synonymy in J. Malay Br., R.A.S., Vol. I (1923), p. 434, and re-described the ♀ in Bull. Raffles Museum, No. 1 (1928), p. 34.

##### **Cutilia nitida** BRUNNER.

1865. *Polyzosteria nitida* BR. — Nouv. Syst. Blatt., p. 214 (Amboina; Ternate).

2 ♀♀ Station 1; 3 ♂♂, 1 ♀ Station 4; 1 ♀, Station 8; 2 ♀♀ Station 10; 1 ♂ Wai Eno; 1 ♀ Mnges' waen.

Common throughout the Malay Archipelago, Formosa, New Britain and N.S. Wales. Taken by SARASIN at Buol, N. Celebes, Aug. 1894.

##### **Platyzosteria soror** BRUNNER.

1865. Nouv. Syst. Blatt., p. 219 (♂ Amboina).

2 ♀♀, Station 1.

Distribution: besides Amboina, also Formosa, Celebes and the whole of Malaysia.

##### **Periplaneta americana** L.

1 ♂, Station 8; 1 ♀ Station 2; 2 ♀, Station 5; 1 ♀, Station 10.

Cosmopolitan.

##### **Periplaneta australasiae** FABR.

1 ♂, 2 ♀♀ Station 4; 4 ♂♂, 4 ♀♀, Station 5; 2 ♂♂, 5 ♀♀ Station 9; 2 ♂♂, 2 ♀♀ Station 13; 1 ♂ Station 50.

Cosmopolitan.

#### Panchlorinae.

##### **Pycnoscelus surinamensis** L.

1767. *Blatta surinamensis* L. — Syst. Nat., ed. XII, p. 687 (Surinam).

6 ♂♂, 6 ♀♀, Station 1; 2 ♀♀, Station 2; 7 ♀♀, Station 4; 1 ♀, Station 5; 1 ♀, Station 9; 1 ♂ Station 50; 2 ♀♀ Leksoela.

Cosmopolitan.



## Oxyhaloinae.

**Diploptera dytiscoides** SERVILLE.

1839. *Blatta dytiscoides* SERV. — Hist. Nat. Ins. Orth., p. 102 (Australia).

1 ♂, 2 ♀♀, Station 2; 1 ♀, Station 3; 2 ♀♀ Station 4; 1 ♂, 5 ♀♀ Station 5; 1 ♀ Station 6; 1 ♂, Station 9; 1 ♀, Station 10; 5 ♂♂, 5 ♀♀ Station 13; 1 ♀, Station 50; 1 ♂, Wai Eno; 1 ♀ Nal 'besi.

Distribution: from India throughout the Malay Archipelago to the Pacific, but apparently much more common in the Eastern part of that region than in the Western. HEBARD <sup>1)</sup>, in his "Dermaptera and Orthoptera of Hawaii", describes it as common and injurious in that island, "infesting particularly the Monterey Cypress trees (*Cupressus macrocarpa* HARTWEG) and doing particular damage by gnawing away the bark", whilst CHOPARD, in his "Insects of Samoa: Part I, Orthoptera and Dermaptera", reports it as common in Samoa <sup>2)</sup>. P. and F. SARASIN took it near Lake Posso, Celebes, Febr. 1895.

## Panesthinae.

**Salganea amboinica** BRUNNER.

1893. Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. XXXIII, p. 47 (♂ & ♀, Amboina).

6 ♀♀ Station 1; 2 ♀♀ Station 3; 5 ♀♀ Station 4; 4 ♀♀ Station 5; 17 ♀♀ Station 9; 1 ♀ Station 18; 2 ♀♀ Station 50; 1 ♀ Nal 'besi; 1 ♀ Mnges' waen; also various nymphs (♀), from Stations 1, 4, 8, 10, Nal 'besi and Mnges' waen.

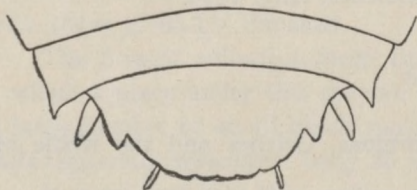


Fig. 7. *Salganea amboinica* BRUNNER.  
♀ juv., end of abdomen from above.

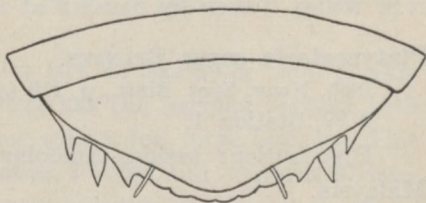


Fig. 8. *Salganea amboinica* BRUNNER.  
♀ juv., end of abdomen from below.

It is most extraordinary that all the specimens taken were females, as were also those which I recently recorded from Celebes <sup>3)</sup>; and further, that none of the seven other species of *Salganea* which I described from Celebes, occur in the present collection.

Of the 40 full-grown specimens only three have tegmina and wings in perfect condition, viz. slightly exceeding the abdomen. In all the others tegmina and wings are worn or eaten away to short triangular stumps. There are also

<sup>1)</sup> Occasional papers of the Bernice Pauahi Bishop Museum, Vol. VII (1922), p. 335.

<sup>2)</sup> Publ. by the British Museum (Natural History), 1929, p. 21.

<sup>3)</sup> Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Vol. XLIV (1933), p. 143.



about 20 nymphs of varying sizes, down to 10 mm in length. The other ones are ferruginous in colour, the youngest testaceous. Three of the smallest ♀ nymphs bear styles, similarly as I have described it in the case of two species of *Miopanesthia* <sup>1)</sup>, from Sumatra and the Malay Peninsula, and in *Epilampra demergens* HANITSCH <sup>2)</sup>, from Kinabalu, Borneo. I regret that at the time I had overlooked the important works by L. CHOPARD <sup>3)</sup> and E. M. WALKER <sup>4)</sup>, but the instances of style-bearing ♀ nymphs which I have mentioned, may at least serve to confirm their observations on other species.

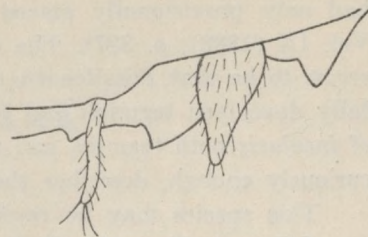


Fig. 9. *Salganea amboinica* BRUNNER. ♀ juv.; part of fig. 8, more highly magnified.

### ***Panesthia javanica* SERVILLE.**

1831. Ann. Sci. Nat., Vol. XXII, p. 38 (Java).

1 ♀, Station 1; 1 ♀, Station 2; 1 ♂ Station 4; 2 ♂♂, 4 ♀♀, Station 5; 3 ♂♂, Station 8; 4 ♂♂, 3 ♀♀, Station 9; 1 ♂, Station 18; 1 ♂, Station 22; 3 ♂♂, 3 ♀♀ Wai Eno; 1 ♀ Ehoe (leg. ESTRIN).

Distribution: the whole of Malaysia and exceedingly common. — None of the numerous nymphs from Buru show the orange spots on mesonotum and metanotum which is the rule on specimens from Malaysia and Celebes. I have to thank Professor HANDSCHIN for kindly re-examining the nymphs from Celebes after I had returned them to him.

### ***Panesthia hamifera* HANITSCH.**

1931. Mém. Mus. Roy. Hist. nat. Belg., (hors série), Vol. IV, p. 59, fig. 6; pl. 1, fig. 7 (♂ New Guinea; ♀ Sumatra).

1 ♀ Station 4; 2 ♂♂, 1 ♀ Station 18.

Also known from Celebes and the Solomon Is.

### ***Panesthia insularis* KIRBY.**

1903. *Dicellonotus insularis* KIRBY. — A. M. N. H., (7), Vol. XI, p. 40. (♂ & ♀, Bara, N. W. Buru).

2 ♂♂, 2 ♀♀, Station 3; 4 ♂♂, 1 ♀ Station 4; 1 ♂, 2 ♀, Station 9; 1 ♀ Station 13; 1 ♂, Nal 'besi; 2 ♀♀, Wai Eno.

My friend Mr. B. M. HOBBY, M.A., has kindly compared a specimen from this collection with the type, from Buru, in the British Museum and has found it to agree in all respects, except for minute differences in the shape of the pronotal cornua. From KIRBY's description I have no doubt that the present identification is correct, but I regard this species as a *Penesthia*. Even KIRBY

<sup>1)</sup> Ann. Mus. Civ., Genova, Vol. LVI (1932), p. 43, figs 20 en 21.

<sup>2)</sup> J. F. M. S. Museums, Vol. XVII (1932), p. 322, figs. 13 - 16.

<sup>3)</sup> L. CHOPARD, Notes préliminaires sur la conformation de l'extrémité abdominale des Orthoptères. In: Archives de Zool. expér. et gén., Vol. LVI (1917), pp. 105 - 112, 7 figs. — And: Recherches sur la conformation et le développement des derniers segments abdominaux chez les Orthoptères. Rennes, Imp. OBERTHÜR, 1920. 352 pp., 7 pls.

<sup>4)</sup> E. M. WALKER, The terminal abdominal structures of Orthopteroid Insects: a phylogenetic study. Annals Entom. Soc., America, Vol. XII (1919), pp. 267 - 316, pls. XX - XXVIII; and Vol. XV (1922), pp. 1 - 76, pls I - IX.



had only provisionally placed it under *Dicellonotus* BUTLER (A.M.N.H. (5), Vol. IX (1882), p. 387). The only valid difference between those two genera seems to be that *Dicellonotus* is entirely apterous, whilst *Panesthia* has either fully developed tegmina and wings, or at least vestiges of them. In the type of *insularis* both tegmina and wings are present, though much reduced. KIRBY, curiously enough, describes the tegmina, but does not mention the wings.

This species may be re-described as follows:

♂: Large, shining black. Head exposed between the pronotal cornua, shining black; clypeus dark orange, labrum black, lower margin reddish; eyes apart the width between the antennal sockets; antennae black, distally ferruginous. Pronotum with two large cornua, separated by a square emargination; front portion of disk deeply depressed, granular; hind portion strongly raised, with a distinct pair of tubercles. Mesonotum and metanotum smooth, with only a few scattered minute punctures. 1st abdominal tergite smooth, without punctures and sulcus; 2nd, 3rd and 4th tergites with few punctures, but distinct sulci; 5th, 6th and 7th tergites deeply and coarsely punctured and with distinct sulci; lateral margins of 7th tergite smooth, or only faintly uneven, posterior angle drawn out into a blunt spine; supra-anal plate deeply punctured, posterior margin with 8 shallow crenulations and a larger blunt tubercle on either side. Cerci

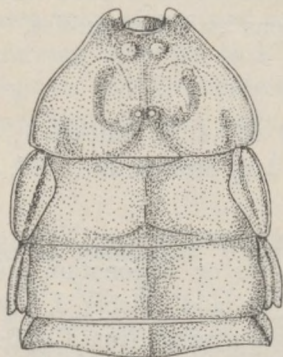


Fig. 10. *Panesthia insularis* KIRBY. ♂, front part of body.

black above, with reddish tips, ferruginous below. Tegmina greatly reduced, scale-like, only as long as the mesonotum and barely half as broad; costal margin thickened and raised; venation obsolete, reduced to a blunt longitudinal ridge. Wings still fused with the metanotum, only half the size of the tegmina, their apex emarginate; also with a blunt longitudinal ridge. Legs black, front femora in the ♂ generally armed (see details below).

♂. Total length 43 mm; pronotum, length to base of cornua only, 9 mm, width 14.5 mm; tegmina  $7 \times 3.5$  mm; wings  $4 \times 2$  mm.

♀. Similar to the ♂, only with the pronotal cornua much less developed, and the front femora mostly unarmed.

The collection contains 8 examples of either sex, with the number of spines on the left and right front femora in the two sexes varying as follows:

♂	L	0	1	1	1	1	2	2	2
	R	0	1	1	1	2	2	2	3
♀	L	0	0	0	0	0	0	1	2
	R	0	0	0	0	0	1	2	2

This table shows clearly that the front femora of the ♂ are generally armed, but those of the ♀ not armed; also, that if the number of spines differs on the two sides, the right side is the more strongly armed. See my observations on other species of *Panesthia* in "Treubia" Vol. III (1923), p. 214.



# FAUNA BURUANA

## SCORPIONIDAE.

Von

Frl. W. G. PELT

(Amsterdam).

Die Skorpione von der Buru-Expedition wurden mir zur Bestimmung überlassen. Es wurden von mir von den drei Arten die untersuchten Merkmalen (Körperlänge, Zahl der Kammzähne (Kz.) und Geschlecht) in Tabellen eingetragen.

Die Körperlänge wurde gemessen vom Vorderende der Mandibel bis zum Ende des Giftstachels.

### *Hormurus australasiae* (F.).

(Literatur s. No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 und 13).

Tabelle I.

Station	Körperlänge in mm		Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm		Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm		Kz.		Geschlecht
			r	l													
1	29	6	7	m.		1	32	6	7	w.		1	31	6	6	w.	
"	27	6	6	m.		"	32	6	6	w.		"	31	6	6	w.	
"	24	5	5	m.		"	32	6	6	w.		"	31	6	7	w.	
"	24	8	8	m.		"	32	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	16	5	6	m.		"	32	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	38	6	6	w.		"	32	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	37	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	35	6	6	w.		"	31	7	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	35	7	6	w.		"	31	7	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	35	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	34	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	5	w.	
"	34	6	6	w.		"	31	5	5	w.		"	30	6	5	w.	
"	33	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	33	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	33	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	32	6	6	w.		"	31	6	6	w.		"	30	6	6	w.	
"	28	6	6	w.		"	26	6	6	w.		"	24	6	6	w.	
"	28	6	6	w.		"	26	6	6	w.		"	24	6	6	w.	
"	28	6	6	w.		"	26	6	6	w.		"	24	6	6	w.	
"	28	6	6	w.		"	26	6	6	w.		"	24	6	6	w.	
"	28	6	6	w.		"	26	6	-	w.		"	24	5	6	w.	
"	28	5	6	w.		"	26	6	5	w.		"	24	5	5	w.	
"	27	6	6	w.		"	26	5	5	w.		"	23	6	6	w.	



Tabelle Ia.

Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht
		r	l				r	l				r	l				r	l	
1	27	6	6	w.	1	25	7	6	w.	1	23	6	6	w.	1	20	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	7	6	w.	"	23	6	6	w.	"	20	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	23	6	6	w.	"	20	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	23	6	6	w.	"	20	5	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	23	5	5	w.	"	19	7	7	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	23	5	5	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	22	6	6	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	6	w.	"	21	7	6	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	25	6	5	w.	"	21	6	7	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	24	6	7	w.	"	21	6	6	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	6	6	w.	"	19	6	6	w.
"	27	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	6	6	w.	"	19	6	6	w.
"	26	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	6	6	w.	"	19	6	6	w.
"	26	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	6	6	w.	"	19	6	5	w.
"	26	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	6	5	w.	"	19	6	5	w.
"	26	6	6	w.	"	24	6	6	w.	"	21	5	6	w.	"	19	5	5	w.
"	18	7	8	w.	"	16	7	6	w.	"	11	6	6	w.	9	35	6	6	w.
"	18	7	7	w.	"	16	6	6	w.	"	11	6	6	w.	"	35	5	6	w.
"	18	6	6	w.	"	16	6	6	w.	"	10	6	7	w.	"	35	5	5	w.
"	18	6	6	w.	"	16	6	6	w.	"	9	6	6	w.	"	35	5	5	w.
"	18	6	6	w.	"	15	8	6	w.	"	9	6	6	w.	"	34	6	6	w.
"	18	6	6	w.	"	15	6	6	w.	"	9	6	6	w.	"	34	6	6	w.
"	18	6	6	w.	"	15	6	6	w.	"	9	6	6	w.	"	34	6	6	w.
"	18	6	6	w.	"	15	6	6	w.	"	9	6	6	w.	"	34	6	6	w.
"	18	6	6	w.	"	15	6	6	w.	"	9	6	6	w.	"	34	6	6	w.
"	18	5	5	w.	"	15	6	6	w.	"	8	7	6	w.	"	34	5	5	w.
"	17	7	7	w.	"	15	5	5	w.	"	8	6	6	w.	"	34	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	14	6	6	w.	"	8	6	6	w.	"	34	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	14	6	6	w.	"	8	6	6	w.	"	34	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	14	6	6	w.	3	24	6	6	w.	"	34	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	14	6	5	w.	"	23	6	6	w.	"	33	5	6	w.
"	17	6	6	w.	"	13	6	5	w.	4	26	6	6	w.	"	33	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	13	6	5	w.	5	28	6	4	w.	"	32	6	5	w.
"	17	6	6	w.	"	13	5	6	w.	"	22	6	6	w.	"	32	5	—	w.
"	17	6	6	w.	"	12	6	6	w.	"	12	5	6	w.	"	31	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	12	6	6	w.	5B	28	6	6	w.	"	31	5	5	w.
"	17	6	6	w.	"	11	7	6	w.	9	37	6	5	w.	"	30	5	5	w.
"	17	5	6	w.	"	11	6	6	w.	"	37	5	5	w.	"	30	5	5	w.
"	16	7	7	w.	"	11	6	6	w.	"	35	6	6	w.	"	29	5	5	w.
9	28	4	6	w.	9	21	6	6	w.	9	16	5	5	w.	13	36	6	6	w.
"	27	5	6	w.	"	20	6	6	w.	"	12	6	6	w.					
"	26	5	5	w.	"	18	6	5	w.	"	12	6	5	w.					
"	21	7	6	w.	"	17	6	6	w.	13	38	6	6	w.					



Offenbar ist dieser Skorpion sehr allgemein auf Buru. Von Station 9 ist 5 die meist vorkommende Zahl der Kz.; von allen anderen Lokalitäten hat bei weitem die Mehrzahl der Tiere 6 Kz. 4 Kz. kommt nur sehr selten vor, ich fand in der Literatur diese Zahl nie aufgegeben. Die Kz. waren ganz normal, der innere Zahn war nicht zweimal so breit wie die andere Zähne, wie ich einmal bei einem Exemplar von dieser Spezies von Ambon beobachtete. Auch 8 Kz. kommt selten vor. KOPSTEIN (1921) sagt diese Zahl nie beobachtet zu haben; und auch andere Autoren erwähnen sie nicht. WERNER (1932) aber beschreibt ein Exemplar mit Kz. 8.8. Ich fand ein Tier mit 8.8. eines mit 7.8. und eines mit 8.6. Zwölf Tiere von Station 1 hatten abnormal gebildete Zähne; fast immer an einem Kamm (7 × am linken, 4 × am rechten), nur einmal an beiden Kämme.

Die Zähne waren entweder sehr kurz (sowohl Mittel- wie Endzähne), oder zweispitzig (innere oder äussere Endzahn).

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen von Parasiten auf zwei Exemplaren von Station 1 (*Celaenopsis* spec., *Acaridae*).

Unter den 261 Exemplaren befanden sich nur 5 Männchen, also nur 1,91%. Das weibliche Geschlecht ist sehr leicht zu erkennen an den verwachsenen Genitalklappen.

### ***Isometrus maculatus* (GEER).**

(Literatur s. No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 und 12).

**Tabelle II.**

Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht	Station	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht
		r	l				r	l	
1	51	18	18	m.	1	41	18	17	w.
"	49	18	18	m.	"	24	18	18	w.
"	45	18	17	w.	"	15	20	20	w.

Die Männchen sind von den Weibchen zu unterscheiden durch die sehr lange Cauda (länger als die doppelte Truncuslänge). Auch sind die Mx-palpen beim Männchen viel länger als beim Weibchen.

### ***Chaerilus celebensis* Poc.**

(Literatur siehe No. 1, 5, 6, 8, 9, 10 und 12).



Tabelle III.

Stations	Körperlänge in mm	Kz.		Geschlecht
		r	i	
7	23	3	3	—
13	28	3	3	w.
"	26	3	3	—
"	24	3	3	—

Das Geschlecht ist von aussen nicht zu bestimmen (KRAEPELIN, 1912, p. 139) durch sekundäre Geschlechtsunterschiede. Auf einem Exemplar von Station 13 fand ich ein Parasit (eine Uropodide).

Für diesen Skorpion ist der Fundort Buru noch nie erwähnt worden.

## LITERATUR.

- (1) 1899. KRAEPELIN, K., Scorpiones und Pedipalpi, das Tierreich, Lief. 8.
- (2) 1900. POCKOCK, R. J., Fauna of British India.
- (3) 1901. FLOWER, S. S., Notes on Millepedes, Centipedes, Scorpions, etc. of the Malay Peninsula and Siam. Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc., No. 36.
- (4) 1902. WERNER, F., Die Skorpione, Pedipalpen und Solifugen in der zool. vergleich. anatomischen Sammlung der Universität Wien, Verh. zool. bot. Ges. Wien.
- (5) 1905. KRAEPELIN, K., Die geographische Verbreitung der Skorpione, Zool. Jahrb. XXII.
- (6) 1912. KRAEPELIN, K., Bemerkungen zur Skorpionenfauna Indiens, Mitt. Naturh. Mus. Hamburg, XXX.
- (7) 1916. WERNER, F., Über einige Skorpione und Gliederspinnen des Naturh. Museums in Wiesbaden, Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturk. Wiesbaden, 69 Jahrg.
- (8) 1921. KOPSTEIN, F., Die Skorpione des Indo-Australischen Archipels. Mit Grundlage der in Holländischen Sammlungen, vornehmlich des Rijks-Museums in Leiden vorhandenen Arten, Zool. Meded., Afl. 2-3, IV.
- (9) 1922. TOXOPEUS, L. J., A short description of the localities of the island of Buru, in the Moluccas, where zoological collections were made during a scientific expedition in 1921 and 1922, Bull. No. 80 Maatschappij ter bevord. Natuurk. Onderz. Ned. Kolon.
- (10) 1923. KOPSTEIN, F., Liste der Skorpione des Indo-Austral. Archipels im Museum zu Buitenzorg, Treubia vol. III, livr. 2.
- (11) 1929. ROEWER, C. FR., Sud-Indische Skorpione, Chelonethi und Opilioniden, Rev. Suisse Zool. Genève, Tome 36, fasc. 4.
- (12) 1931. GILTAY, L., Scorpions et Pédipalpes, Résult. Sci. du Voyage aux Indes Or. Néerl. Léop. Belg., vol. III, fasc. 6.
- (13) 1932. WERNER, F., Die Skorpione und Pedipalpen der Deutschen limnologischen Sunda-Expedition, Arch. Hydrobiol. Suppl. XI, 3.



## FAUNA BURUANA

### ARACHNOIDEA.

Von

EDUARD REIMOSER

(Wien).

Die Ausbeute der Buru-Expedition an Arachniden, gesammelt von Herrn Dr. L. J. TOXOPEUS, umfasst 284 Stück, verteilt auf 36 Gattungen mit 60 Arten. Die Standorte der Stationen sind angegeben im Bulletin Nr. 80 der „Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën“ (1922).

Speziell über die Spinnenfauna von Buru liegen bisher noch keinerlei Arbeiten vor. Berichte über die Spinnen der Molukken enthalten folgende Arbeiten:

C. L. DOLESCHALL, Bijdrage tot de kennis der Arachniden van den Indischen Archipel. — Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Ind. XII. 1857 und Acta Soc. Ind. Neerl. V. 1859.

T. THORELL, Studi sui ragni Malesi e Papuani. II. Ragni di Amboina, raccolti dal Prof. O. BECCARI. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, XIII. 1878.

R. I. POCKOCK, Ergebnisse einer zoolog. Forschungsreise in den Molukken und Borneo von KÜKENTHAL. Spinnen. — Abh. der Senckenberg. Natf. Ges., XXIII. 1897.

Die Insel Buru, ein Glied der Gruppe der Molukken, gehört bezüglich seiner Spinnenfauna tiergeographisch der indoaustralischen Uebergangszone an. Wir finden hier Arten, die auch in der orientalischen und in der australischen Region eingebürgert sind. Als endemische Formen können vorläufig nur die drei neuen Arten angesehen werden. Acht Arten der Ausbeute wurden bisher nur auf den Molukken gefunden.

#### VERZEICHNIS DER GESAMMELTEN ARTEN.

##### ARANEIDA.

###### Fam. Sicariidae.

1. *Scytodes pallida* DOLESCHALL 1859.

Fundort: Stat. 16, 1 ♀.

Verbreitung: Indien, Philippinen, Amboina.

###### Fam. Uloboridae.

2. *Uloborus geniculatus* (OLIVIER) 1791.

Fundort: Stat. ?, 2 ♀.

Verbreitung: Kosmopolit.



## Fam. Amaurobiidae.

3. *Badumna inornata* (L. KOCH) 1871.

Fundort: Stat. 11: 1 ♀.

Verbreitung: Neu-Guinea, Australien.

## Fam. Psecridae.

4. *Fecenia buruana* n. sp. (Fig. 1).

♀: Der Cephalothorax ist 4,9 mm lang und 2,9 mm breit, hell rotgelb mit weisser Behaarung. Der Kopfteil ist dunkler. Das Sternum ist bleichgelb, zeigt

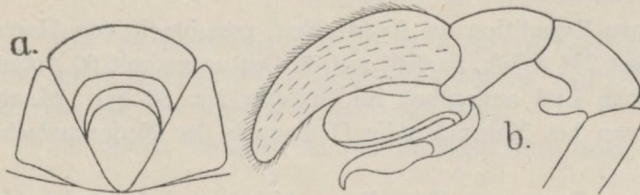


Fig. 1. *Fecenia buruana*, n. sp.  
a = Epigyne; b = Männl. Taster.

gegenüber den Coxen je einen Höcker. Beine und Taster sind bleichgelb, dicht behaart. Die Bestachelung der Beine zeigt gegenüber den bekannten Arten wenige Unterschiede: Femur I dorsal 1, innen 1.1.1;

Femur II dorsal 1, innen 1.1; Tibia I und II ventral 2.1.1; innen 1.1.1; Metatarsus I und II ventral 2.2.2, lateral jederseits 1; Tastertarsus apical 2.2.

Das Abdomen ist 7,5 mm lang und 3,1 mm breit, bleichgelb. In der Basalhälfte befindet sich eine weisse, grau gesäumte Lanzenbinde, jederseits mit einer zahnartigen Ausbuchtung. Der Bauch ist graugelb; zwischen den Spinnwarzen und der Genitalfurche befindet sich ein grauer Quersfleck. Das Grübchen der Epigyne ist eiförmig, gegen die Genitalfurche spitz zulaufend, vorne von zwei Wülsten begrenzt; die Seitenteile sind dreieckig.

♂: Der Cephalothorax ist 3,7 mm lang und 2,6 mm breit. Das Abdomen ist 5 mm lang und 2,5 mm breit. Die Färbung ist ähnlich der des ♀; nur zeigt das Abdomen dorsal in der Endhälfte drei Paar schwarzer Querstriche. Die Beine sind verhältnismässig viel länger als beim ♀. Z.B.: Tibia I 15 mm (♀ 9 mm); Metatarsus I 13,5 mm (♀ 8 mm). Die Bestachelung der Beine ist spärlicher wie beim ♀: Femur I dorsal 1, innen 1; Tibia I ventral 1, innen 1; Metatarsus I ventral 2.1.1, lateral 1. Der basale Fortsatz der Taster-Patella ist dünn und schwach gekrümmt. Der apicale Fortsatz der Taster-Tibia ist dick, kurz und stumpf.

Fundort: Stat. 1, 1 ♂ u. 1 ♀.

Die Gattung *Fecenia* ist in ihrem Vorkommen auf die orientalische und auf die australische Region beschränkt u.z. bezüglich letztere auf die melanesische Subregion. Bekannt sind folgende Arten:

*F. travancorica* Pocock 1899, Indien.*F. protensa* Thorell 1891, Nicobaren.*F. cylindrata* Thorell 1895, Burma.*F. macilenta* (Simon) 1885, Malakka.



- F. sumatrana* KULCZYNSKI 1908, Sumatra.  
*F. ochracea* (DOLESCHALL) 1859, Amboina.  
*F. angustata* (THORELL) 1881, Ternate, Neu-Britannien.  
*F. cinerea* HOGG 1914, Neu-Guinea.  
*F. maforensis* SIMON 1906, Mafor bei Neu-Guinea.  
*F. montana* KULCZYNSKI 1910, Neu-Pommern.  
*F. oblonga* RAINBOW 1913, Salomonen.

Von *F. cylindrata* sind nicht erwachsene ♂ und ♀, von *F. macilenta* nur das erwachsene ♂ und von den andere Arten nur erwachsene ♀ beschrieben. Durch die Gestalt der Epigyne und des männlichen Tasters ist die neue Art von den bekannten Arten deutlich unterschieden.

Fam. Lycosidae.

5. *Trochosa moluccensis* THORELL 1878.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Amboina.

Fam. Oxyopidae.

6. *Oxyopes striatus* (DOLESCHALL) 1859.

Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 6, 2 ♀; Stat. 9, 1 ♀.

Verbreitung: Burma, Malakka, Sumatra, Java, Flores, Lombok, Celebes, Molukken, Neu-Guinea.

Fam. Theridiidae.

7. *Argyroides flavescens* CAMBRIDGE 1880.

Fundort: Stat. 1, 1 ♂.

Verbreitung: Ceylon, Burma, Sumatra.

8. *Argyroides delicatulus* THORELL 1878.

Fundort: Stat. 6, 1 ♀.

Verbreitung: Amboina.

9. *Theridium tepidarium* C. L. KOCH 1841.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Kosmopolit.

10. *Theridium rufipes* LUCAS 1846.

Fundort: Stat. 9, 1 ♀.

Verbreitung: Kosmopolit.

11. *Theridium mundulum* L. KOCH 1872.

Fundort: Stat. 6, 1 ♀.

Verbreitung: Von Indien über Burma, Südchina, Malakka, Sumatra, Java, Celebes, Amboina, Neu-Guinea bis Neu-Caledonien.

Fam. Argiopidae.

12. *Argiope aemula* (WALCKENAER) 1841.

Fundorte: Stat. 1, 2 ♀; Stat. 6, 1 ♀; Stat. ?, 3 ♀.

Verbreitung: Indien bis Neu-Guinea und Australien.



13. *Argiope reinwardti* (DOLESCHALL) 1859.  
Fundorte: Stat. 4, 1 ♀; Stat. 6, 1 ♀.  
Verbreitung: Sumatra, Java, Celebes, Amboina, Neu-Guinea, Australien, Polynesien.
14. *Argiope crenulata* (DOLESCHALL) 1857.  
Fundorte: Stat. 1, 5 ♀; Stat. ?, 2 ♀.  
Verbreitung: Java, Celebes, Molukken, Neue Hebriden.
15. *Argiope verecunda* THORELL 1878.  
Fundorte: Stat. 4, 1 ♀; Stat. 6, 2 ♀; Stat. ?, 2 ♀.  
Verbreitung: Molukken.
16. *Arachnura melanura* SIMON 1867.  
Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 6, 1 ♀; Stat. ?, 1 ♀.  
Verbreitung: Indien, Malakka, Sumatra, Java, Celebes.
17. *Cyrtophora moluccensis* (DOLESCHALL) 1857.  
Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 2, 1 ♀; Stat. 4, 6 ♀; Stat. 6, 2 ♀; Stat. ?, 5 ♀.  
Verbreitung: Indien bis Australien und Polynesien.
18. *Cyrtophora beccarii* (THORELL) 1878.  
Fundort: Stat. 6, 2 ♀.  
Verbreitung: Malakka, Amboina, Neu-Guinea.
19. *Cyclosa insulana* (O. COSTA) 1834.  
Fundorte: Stat. 1, 2 ♀; Stat. 6, 1 ♀.  
Verbreitung: Mittelmeergebiet, Makaronesien, Arabien, Indien bis Neu-Guinea, Neu-Caledonien und Australien.
20. *Aranea caput-lupi* (DOLESCHALL) 1859.  
Fundort: Stat. 1, 1 ♀.  
Verbreitung: Sumatra, Molukken, Neu-Guinea.
21. *Aranea radja* (DOLESCHALL) 1857.  
Fundorte: Stat. 1, 2 ♀; Stat. 5, 1 ♀.  
Verbreitung: Amboina, Neu-Guinea.
22. *Aranea nautica* (L. KOCH) 1875.  
Fundort: Stat. ?, 2 ♀.  
Verbreitung: Kosmopolit.
23. *Aranea theis* (WALCKENAER) 1837.  
Fundort: Stat. 1, 1 ♀.  
Verbreitung: Kosmopolit.
24. *Aranea decens* (THORELL) 1877.  
Fundorte: Stat. 1, 4 ♀; Stat. 5, 1 ♀; Stat. 6, 1 ♀; Stat. ?, 1 ♀.  
Verbreitung: Indien, Ceylon, Burma, Malakka, Celebes, Amboina.
25. *Aranea punctigera* (DOLESCHALL) 1857.  
Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 6, 2 ♀.  
Verbreitung: Amboina, Neu-Guinea, Australien, Salomonen.
26. *Aranea laglaizei* (SIMON) 1877.  
Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 6, 3 ♀.  
Verbreitung: Indien bis Neu-Guinea.



27. *Aranea producta* (L. KOCH) 1867.

Fundort: Stat. 13, 1 ♀.

Verbreitung: Neu-Guinea, Australien.

28. *Cyrtarachne tricolor* (DOLESCHALL) 1859.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Molukken, Neu-Guinea, Australien.

29. *Cyrtarachne friederici* STRAND 1911.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Neu-Guinea.

30. ***Archemorus occidentalis*** n. sp. (Fig. 2-3).

♀: Der Cephalothorax ist 3,1 mm lang und 3,2 mm breit. Der Kopfteil ist hell gelbbraun und grobrunzelig, der Brustteil dunkelbraun. Die Mandibeln sind gelbbraun. Das Sternum ist rötlichgelb, am Rande gebräunt. Die Beine sind rotgelb. Ihre Bestachelung: Tibia I innen 10; der 2., 4. und 6. Stachel (von der Basis an gezählt) ist bedeutend kürzer als die anderen und diese nehmen gegen das Ende zu an Länge ab. Tibia I aussen 7; Metatarsus I innen 9, aussen 7; Metatarsus II innen 7, aussen 6; Tibia und Metatarsus III u. IV dorsal 2, innen 4, aussen 3.

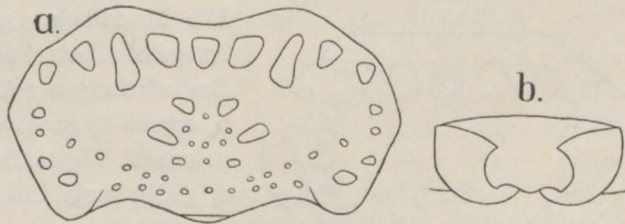


Fig. 2. *Archemorus occidentalis*, sp. n.  
a = Abdomen dorsal; b = Epigyne.

Das Abdomen ist 3,5 mm lang, 6,5 mm breit, am Ende mit drei schwachen Ausbuchtungen; die äusseren sind höckerartig erhoben. Die Dorsalseite ist hell graubraun, die Sigillen sind gelbbrot. Vorne stehen 7 grosse Sigillen in einer Querreihe; die vorletzte ist auffallend langgestreckt. In der Mitte stehen 4 grössere Sigillen im Trapez. An den Seiten stehen 5 und hinten eine grössere Zahl in zwei Reihen, alle sehr klein. Der Bauch ist bleichgelb, dicht parallel gefaltet. Die Epigyne ist breiter als lang; ihr Mittelteil ist eingeschnürt und am Ende schwach dreilappig.

♂: Der Cephalothorax ist 3 mm lang und 2,7 mm breit, einfarbig rotbraun, grob runzelig. Der Kopfteil tritt weniger hervor wie beim Weibchen. Das Ster-

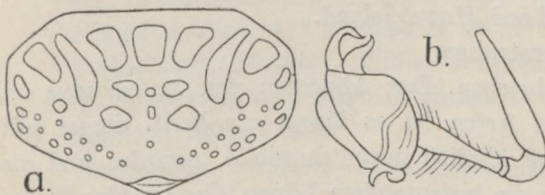


Fig. 3. *Archemorus occidentalis*, n. sp.  
a = Abdomen dorsal; b = Männl. Taster.

num ist hell gelbbraun, am Rande dunkler und von einer dunkelbraunen Mittelbinde durchzogen. Die Beine sind hell gelbbraun; Tibien und Metatarsen I u. II sind dunkelbraun, die Tarsen gelb. Die Tibien I u. II sind gekrümmt. Bestache-

lung der Beine: Tibia I innen 9; der 1., 3. und 5. Stachel ist kürzer als die anderen, welche gegen das Ende zu an Länge abnehmen; aussen 5. Tibia II



innen 7, aussen 6, ebenfalls an Länge abnehmend. Die Patellen I und II haben einen sehr langen apicalen Stachel. Metatarsen I u. II innen 5, aussen 3. Tibien und Metatarsen II u. IV dorsal 1, ventral 3, innen 3, aussen 2. Das Abdomen ist 3,1 mm lang und 4,7 mm breit, im Umriss siebenseitig, am Ende spitz zulaufend. Die Dorsalseite ist flach, ohne Höcker, hell braungelb. Die Sigillen sind dunkelbraun. Ihre Anordnung ist wie beim Weibchen. Femur und Tibia der Taster sind am Ende keulenförmig verdickt. Die Tibia ist im Endteile lang behaart. Das Cymbium zeigt nahe der Basis einen spitzen gekrümmten Fortsatz. Der Bulbus besitzt am Ende zwei gekrümmte spitze Anhänge.

Fundorte: Stat. 7, 1 ♂ 1 ♀; Stat. 13, 2 ♀.

31. **Archemorus toxopeusi** n. sp. (Fig. 4).

♀: Der Cephalothorax ist 2,2 mm lang und 1,8 mm breit, rotbraun; der vom Abdomen bedeckte Brustteil ist bleichgelb, an den Seiten weiss behaart.

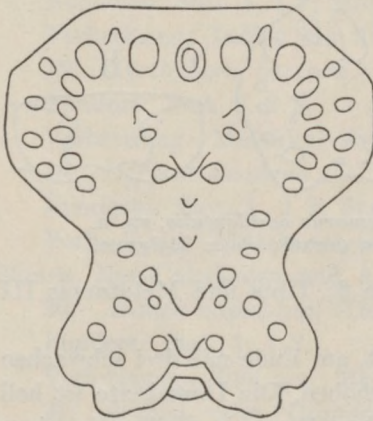


Fig. 4. *Archemorus toxopeusi*, n. sp. ♀ Abdomen dorsal.

Die Mandibeln sind rotbraun. Das Sternum ist gelb. Taster und Beine sind bleichgelb. Bestachelung der Beine: Tibien I u. II innen 5, aussen 3, gegen das Ende zu an Länge abnehmend. Metatarsus I u. II innen 6, aussen 4, gleich lang. Tibien u. Metatarsen II u. IV dorsal 2, innen 4, aussen 3. Das Abdomen ist 3,1 mm lang und 2,7 mm breit. Es ist hinter der Mitte eingeschnürt; der fünflappige Endteil ist schmaler als der Basalteil. Die Dorsalseite ist dunkelgelb; vom Vorderrande zieht bis in die Gegend der Einschnürung eine dunkle Keilbinde. Im Basalteile stehen vier Höcker im Trapez; dann folgen fünf Höcker in einer Mittelreihe. Fünf grosse Sigillen stehen

vorne in einer Querreihe, die anderen kleineren Sigillen an den Seiten und im Endteile in zwei Reihen. Der Bauch ist bleichgelb, weiss gefleckt. Die Epigyne ist nicht entwickelt.

Von der Gattung *Archemorus* sind bisher drei Arten bekannt:

*A. simsoni* SIMON 1893, Tasmanien.

*A. cicatrosa* RAINHOW 1920, Lord Howe Island.

*A. curtulus* SIMON 1903, Ostaustralien.

Nur die Weibchen sind beschrieben. Das Abdomen von *A. curtulus* ist breiter als lang; bei den anderen Arten ist es länger als breit, dorsal mit Höckern besetzt. *A. occidentalis* ist ähnlich gestaltet wie *A. curtulus* und als westliche Form aufzufassen, durch die bedeutendere Länge, die Anordnung der Sigillen und den bleichgelben Bauch gut unterschieden. *A. toxopeusi* ist den anderen Arten ähnlich und von ihnen hauptsächlich durch die Zahl und Anordnung der Höcker und Sigillen unterschieden.



32. *Nephila maculata* (FABRICIUS) 1793.

Fundort: Stat. 1, 2 ♀.

Verbreitung: Indien bis China und Australien.

32a. *Nephila maculata* var. *walckenaeri* DOLESCHALL 1857.

Fundorte: Stat. 1, 6 ♀; Stat. 4, 3 ♀; Stat. 6, 6 ♀; Stat. 7, 1 ♀; Stat. ?, 3 ♀.

Verbreitung: Celebes, Timor, Amboina, Neu-Guinea, Australien.

33. *Tetragnatha trichodes* THORELL 1878.

Fundort: Stat. 1, 1 ♀.

Verbreitung: Amboina.

34. *Leucauge celebesiana* (WALCKENAER) 1841.

Fundort: Stat. 6, 2 ♀.

Verbreitung: Indien, Sumatra, Java, Lombok, Flores, Celebes.

35. *Leucauge decorata* (BLACKWALL) 1864.

Fundort: Stat. 6, 1 ♀.

Verbreitung: Indien bis Neu-Guinea, Salomonen und Australien.

36. *Leucauge ventralis* (THORELL) 1877.

Fundorte: Stat. 4, 1 ♀; Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Indien bis Neu-Guinea.

37. *Leucauge grata* (GUERIN) 1830.

Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 2, 1 ♀; Stat. 4, 1 ♀; Stat. 6, 4 ♀.

Verbreitung: Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Molukken, Neu-Guinea, Salomonen.

38. *Tylorida striata* (THORELL) 1877.

Fundort: Stat. 6, 1 ♀.

Verbreitung: Burma bis Japan und Neu-Guinea.

39. *Orsinome pilatrix* THORELL 1898.

Fundort: Stat. 6, 1 ♂ u. 2 ♀.

Verbreitung: Amboina.

40. *Gasteracantha acutispina* DAHL 1914.

Fundorte: Stat. 6, 9 ♀; Stat. 10, 3 ♀; Stat. ?, 2 ♀.

Verbreitung: Celebes.

41. *Gasteracantha theisi* GUERIN 1838.

Fundorte: Stat. 1, 1 ♀; Stat. 4, 1 ♀; Stat. 6, 7 ♀; Stat. 10, 1 ♀; Stat. ?, 5 ♀.

Verbreitung: Molukken, Neu-Guinea.

42. *Gasteracantha audouini* GUERIN 1838.

Fundorte: Stat. 4, 1 ♀; Stat. 6, 28 ♀; Stat. ?, 10 ♀.

Verbreitung: Sumatra, Timor, Philippinen, Amboina.

43. *Gasteracantha sturi* DOLESCHALL 1857.

Fundort: Stat. 1, 2 ♀.

Verbreitung: Sumatra, Java, Molukken.

Fam. Sparassidae.

44. *Olios mygalinus* (DOLESCHALL) 1857.

Fundorte: Stat. 1, 4 ♀; Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Molukken, Neu-Guinea.



45. *Heteropoda venatoria* (LINNÉ) 1758.

Fundorte: Stat. 1, 4 ♀; Stat. 3, 2 ♀; Stat. 4, 2 ♂ u. 3 ♀; Stat. 14, 1 ♀;  
Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Kosmopolit.

46. *Heteropoda nigriventer* Pocock 1897.

Fundort: Stat. 1, 1 ♀.

Verbreitung: Celebes.

47. *Heteropoda modigliani* Thorell 1890.

Fundort: Stat. 10, 1 ♀.

Verbreitung: Java.

48. *Clastes freycineti* Walckenaer 1837.

Fundorte: Stat. 1, 1 ♂; Stat. 16, 1 ♂ u. 1 ♀; Stat. ?, 2 ♀.

Verbreitung: Molukken, Neu-Guinea, Salomonen.

## Fam. Thomisidae.

49. *Thomisus spectabilis* Doleschall 1859.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Indien bis Neu-Guinea und Australien.

50. *Angaeus rhombifer* Thorell 1890.

Fundort: Stat. 1, 1 ♀.

Verbreitung: Malakka, Sumatra.

## Fam. Clubionidae.

51. *Chiracanthium mertoni* Strand 1911.

Fundort: Stat. 6, 1 ♂.

Verbreitung: Aru-I.

52. *Chiracanthium insulanum* (Thorell) 1878.

Fundort: Stat. ?, 1 ♀.

Verbreitung: Amboina.

## Fam. Salticidae.

53. *Myrmarachne maxillosa* (C. L. Koch) 1846.

Fundort: Stat. 1, 1 ♂.

Verbreitung: Burma, Malakka, Sumatra, Java, Celebes, Andamanen, Molukken, Formosa, Südchina.

54. *Diolenius armatissimus* Thorell 1881.

Fundort: Stat. 16, 1 ♂.

Verbreitung: Molukken.

55. *Bavia sexpunctata* (Doleschall) 1859.

Fundort: Stat. 6, 1 ♂.

Verbreitung: Sumatra, Java, Amboina, Banda-I., Pelew-I., S. Cruz.

56. *Canama dorcas* (Thorell) 1881.

Fundort: Stat. 6, 1 ♂.

Verbreitung: Molukken.



57. *Hyllus giganteus* C. L. KOCH 1846.

Fundorte: Stat. 1, 6 ♂ u. 9 ♀; Stat. 2, 2 ♂; Stat. 6, 2 ♂ u. 6 ♀; Stat. ?,  
9 ♂ u. 7 ♀.

Verbreitung: Sumatra, Java, Celebes, Molukken, Australien.

58. *Plexippus paykulli* (AUDOUIN) 1827.

Fundort: Stat. 16, 1 ♀.

Verbreitung: Kosmopolit.

59. *Zenodorus lepidus* (GUERIN) 1934.

Fundort: Stat. 6, 2 ♂.

Verbreitung: Amboina, Neu-Guinea.

#### PEDIPALPA.

60. *Tetrabalius seticauda* (DOLESCHALL) 1859.

Fundort: Stat. 14, 2 ♀.

Verbreitung: Amboina.

---







# INDEX.

	pag.		pag.
Acari .....	37	Alcides australis .....	115, 116
Acaridae .....	403	— dejeani var. ....	106, 107
Accipiter (see Astur)		— elegans .....	114
— ceramensis .....	221	— elongatus .....	106, 114, 115
— cirrhocephalus .....	221	— geniculatus .....	114
— erythrauchen .....	221	— obesus .....	113
— rhodogaster .....	221	— pervicax .....	115, 116
— torquatus buruensis .....	242	— profluens .....	115, 116
Acicnemini .....	106	— pustulatus ...	106, 113, 114, 115
Acicnemis fausti .....	116	— reductus .....	114
— inops .....	106, 117	— segnis segnis .....	115
— minima .....	118	— — ternatensis .....	11
— modesta .....	118	— septemmaculatus .....	115
— ovi clavata .....	106, 116	— tenuistria .....	114
— pascoei .....	117	Alcidini .....	106
— toxopeusi .....	106, 117	Alisternus buruensis .....	263
— tristis .....	117	Alleculidae .....	355
— x-nigrum .....	106, 118	Allothrombium .....	71, 80, 84, 87, 90
Aclees porosus .....	106	— aequinoctiale ...	75, 88
Acrididae .....	377	— fuliginosum .....	75
Acrocephalus .....	233	— strigosum .....	75
— arundinaceus orientalis .....	165	Amaurobiidae .....	406
— australis .....	293	Amauornis .....	166
— gouldi .....	293	— frankii .....	200, 201
— stentoreus .....	294	— javanica .....	196-199
— — toxopei .....	165	— leucomelana .....	195-199
— toxopei .....	292	— moluccana ...	165, 200, 201
Aeschnidae .....	315, 319	— phoenicurus .....	196-201
Aeschninae .....	315, 319	Ameria .....	15, 16
Aethriamanta brevipennis subsignata .....	319	— buruana .....	1, 22
Agrilus .....	361	— carinata .....	20, 22
— buruanus .....	362	— obiana .....	22, 23
— kalshoveni .....	373	— plicaxis .....	22
— toxopeusi .....	371	— reevei .....	20, 22
Agriocnemis femina .....	145, 307, 319	— truncata .....	23
Agrion ornatum .....	145	Anaballus uniformis .....	127
Agrionidae .....	141, 306, 319	Anaciaeschna .....	305
Agrioninae .....	141, 307	— huonensis .....	317
Agrionoptera .....	325	— jaspidea .....	317
— insignis similis ...	311, 319	— martini .....	318
Aiolopus tamulus .....	380	— megalopis .....	317
Alcedo hispidoides .....	266	— moluccana .....	316, 319
Alcides albocinctus bicinctus .....	106	— triangulifera .....	317
— aspericollis .....	106, 114, 115	Anas superciliosa .....	217



	pag.		pag.
<i>Anax fumosus</i> .....	315, 319, 328	<i>Astur buruensis</i> .....	223 - 228
— <i>guttatus</i> .....	328	— <i>cooktowni</i> .....	223 - 227
— <i>junius</i> .....	328	— <i>cruentus</i> .....	223 - 227
<i>Anchista binotata</i> .....	337	— <i>dampieri</i> .....	223 - 227
<i>Ancylopteryx nonelli</i> .....	102	— <i>etorques</i> .....	223 - 227
— <i>scioptera</i> .....	102	— <i>fasciatus</i> .....	223 - 227
<i>Androphilus disturbans</i> .....	292	— <i>griseogularis</i> .....	223 - 227
<i>Angaeus rhombifer</i> .....	412	— <i>hellmayri</i> .....	223 - 227
<i>Anhinga novaehollandiae</i> .....	218	— <i>henicogrammus</i> .....	223 - 227
— <i>rufa novaehollandiae</i> .....	165	— <i>hiogaster</i> .....	211 - 227
<i>Anisoptera</i> .....	139, 305	— <i>insularis</i> .....	223 - 227
<i>Anoetus crassipes</i> .....	99	— <i>leucosomus</i> .....	223 - 227
— <i>toxopei</i> .....	97	— <i>misoriensis</i> .....	223 - 227
<i>Antennophoridae</i> .....	60	— <i>mortyi</i> .....	224 - 227
<i>Aphanisticus</i> .....	362	— <i>natalis</i> .....	224 - 227
<i>Aphanoconia suturalis</i> .....	9	— <i>novae-hollandiae</i> .....	223 - 228
<i>Apionini</i> .....	106	— <i>obiensis</i> .....	223 - 227
<i>Aplonis metallicus</i> .....	303	— <i>pallidiceps</i> .....	221 - 228
— <i>obscurus</i> .....	302	— <i>polionotus</i> .....	223 - 227
<i>Apries eremita</i> .....	107	— <i>pulchellus</i> .....	223 - 227
<i>Arachnoidea</i> .....	405	— <i>rubianae</i> .....	223
<i>Arachnopus insuturatus</i> .....	107, 137	— <i>rufitorques</i> .....	223 - 227
<i>Arachnura melanura</i> .....	408	— <i>rufoschistaceus</i> .....	223 - 227
<i>Aranea caput-lupi</i> .....	408	— <i>sumbaënsis</i> .....	223 - 227
— <i>decens</i> .....	408	— <i>sylvestris</i> .....	224 - 227
— <i>laglaizei</i> .....	408	— <i>tjendanae</i> .....	224 - 228
— <i>nautica</i> .....	408	— <i>torquatus</i> .....	223 - 227
— <i>producta</i> .....	409	— <i>wallacii</i> .....	223 - 228
— <i>punctigera</i> .....	408	<i>Atopos</i> .....	1, 24
— <i>radja</i> .....	408	<i>Attelabini</i> .....	106
— <i>theis</i> .....	408	<i>Audreia</i> .....	390
<i>Araneae</i> .....	37	<i>Auricula</i> .....	14
<i>Araneida</i> .....	405	— <i>auris-judae</i> .....	4, 15
<i>Archemorus cicatrosa</i> .....	410	<i>Auriculastra subula</i> .....	14
— <i>curtulus</i> .....	410	<i>Auriculidae</i> .....	14
— <i>occidentalis</i> .....	409	<i>Austrocordulia</i> .....	326
— <i>simsoni</i> .....	410	<i>Aves</i> .....	165
— <i>toxopeusi</i> .....	410	<i>Babirussa babyrussa babyrussa</i> .....	149, 151
<i>Ardea sumatrana</i> .....	215	<i>Badumna inornata</i> .....	406
<i>Arenaria interpres</i> .....	205	<i>Baridiini</i> .....	107
<i>Argiocnemis rubescens</i> ....	145, 146, 319	<i>Bavia sexpunctata</i> .....	412
<i>Argiope aemula</i> .....	407	<i>Baza stresemanni</i> .....	165, 243 - 249
— <i>crenulata</i> .....	408	— <i>subcristata bismarcki</i> .....	244
— <i>reinwardti</i> .....	408	— — <i>gurneyi</i> .....	244
— <i>verecunda</i> .....	408	— — <i>megala</i> .....	244
<i>Argiopidae</i> .....	407	— — <i>pallida</i> .....	244, 249
<i>Argyrodes delicatulus</i> .....	407	— — <i>reinwardtii</i> .....	244 - 249
— <i>flavescens</i> .....	407	— — <i>stresemanni</i> .....	243 - 249
<i>Artamus papuensis</i> .....	279	— — <i>subcristata</i> .....	244, 249
<i>Astur albiventris</i> .....	223, 227	— — <i>timorlaoënsis</i> .....	244, 249
— <i>bougainvillei</i> .....	223 - 227	<i>Belionota</i> .....	361, 362



	pag.		pag.
<i>Belionota faliaciosa</i> .....	370	<i>Carpophaga aenea</i> .....	180
— <i>mniszechi</i> .....	369	— <i>concinna</i> .....	165, 180, 181
— <i>sumptuosa</i> var. <i>tricolor</i> ...	370	— <i>geelvinckiana</i> .....	180
— <i>walkeri</i> var. <i>purpurea</i> ....	370	— <i>intermedia</i> .....	180
<i>Blankaartia</i> .....	89	— <i>neglecta</i> .....	180
<i>Blattella bisignata</i> .....	391	— <i>paulina</i> .....	180
— <i>germanica</i> .....	390, 391	— <i>perspicillata</i> .	179, 180, 181
<i>Blattidae</i> .....	389	<i>Casnonidea spec.</i> .....	355
<i>Blattinae</i> .....	390, 397	<i>Casterocercus</i> .....	132
<i>Blepiarda salebrosa</i> .....	107, 134	<i>Catantops splendens</i> .....	380
<i>Blosyrini</i> .....	106	<i>Catascopus elegans</i> .....	335
<i>Blosyrus asellus</i> .....	106	— <i>facialis</i> .....	335
<i>Bombinae</i> .....	37	— — var. <i>diffinis</i> ....	335
<i>Brachidius crassicornis</i> .....	333	— <i>laevigatus</i> .....	335
<i>Brachycolobodes fulvitarsis</i> .....	106, 119	<i>Caviria buruana</i> .....	385
— <i>undulatus</i> .....	119	<i>Celaenephes parallelus</i> .....	237
<i>Brachydiplax duivenbodei</i> .....	319	<i>Celaenopsidae</i> .....	60
<i>Briseis</i> .....	361, 368, 369	<i>Celaenopsis</i> .....	54, 403
<i>Bubulcus coromandus</i> .....	214	— (Anoplocelaeno) <i>indica</i> .	43
<i>Bullinus</i> .....	21	— — <i>tropica</i> .....	46, 58
<i>Buprestidae</i> .....	361	<i>Celebia granigera</i> .....	109
<i>Butorides stagnatilis</i> .....	212	— <i>toxopeusi</i> .....	106, 109
<i>Cacomantis aeruginosus</i> .....	271	<i>Celeuthetes cinerascens</i> .....	106
<i>Caconeura</i> .....	142	<i>Centropus medius</i> .....	278
— <i>eburnea</i> .....	144	<i>Centrotrombidium</i> .....	71, 87, 89, 90
— <i>moluccensis</i> .....	145	<i>Cerogria buruensis</i> .....	355, 356, 357
— <i>phoenissa</i> .....	143	— <i>dohrni</i> .....	356, 357
— <i>plagiata</i> .....	144	— <i>oriunda</i> .....	356, 357
— <i>selysi</i> .....	144	<i>Cervus hippelaphus moluccensis</i> .....	149, 150
<i>Caelostomus spec.</i> .....	333	<i>Ceyx cajeli</i> .....	267
<i>Caenothrombium</i> .....	84, 90	<i>Chaerilus celebensis</i> .....	403
— <i>caloris</i> .....	84	<i>Chaetotectorus</i> .....	133
<i>Calandra oryzae</i> .....	107	<i>Chalcites poecilurus</i> .....	275
<i>Calandrinii</i> .....	107	<i>Chalcophaps</i> .....	166
<i>Calidris acuminata</i> .....	165, 209	— <i>indica</i> .....	193
— <i>ruficollis</i> .....	210	— <i>timorensis</i> .....	194
— <i>tenuirostris</i> .....	209	<i>Chalcophorella fabricii</i> .....	367
<i>Callianella fulgida</i> .....	11	<i>Charadrius fulvus</i> .....	206
— <i>wallacei</i> .....	11	— <i>leschenaultii</i> ...	205, 206, 210
<i>Calliphorinae</i> .....	43	— <i>mongolus</i> .....	206
<i>Calolampra</i> .....	390	<i>Chiracanthium insulanum</i> .....	412
<i>Calopterygidae</i> .....	139, 306, 319	— <i>mertoni</i> .....	412
<i>Calosoma</i> .....	337	<i>Chiroptera</i> .....	149
<i>Campoceras</i> .....	16	<i>Chitaura brachyptera</i> .....	380
<i>Campyloscelini</i> .....	107	<i>Chlaenius bimaculatus</i> .....	331
<i>Canama dorcas</i> .....	412	— <i>flaviguttatus</i> .....	331
<i>Capella megala</i> .....	165, 207	— <i>hamatus</i> .....	332
<i>Caprimulgus mesophanis</i> .....	269	<i>Chloritis breviseta</i> .....	29
<i>Carabidae</i> .....	331	— <i>gruneri</i> .....	29
<i>Carabinae</i> .....	337	— <i>kühni</i> .....	28
<i>Carnivora</i> .....	149, 156	— <i>mima</i> .....	4, 29



	pag.		pag.
<i>Chloritis mirabilis</i> .....	27	<i>Colpodes acanthodes</i> .....	334, 338, 341
— <i>selenitoides</i> .....	4, 29	— <i>acroglyptus</i> .....	339
— <i>subsulcata</i> .....	29	— <i>angustus</i> .....	334, 338, 343
— <i>toxopei</i> .....	1, 28	— <i>buchanani</i> .....	341
— <i>unguicula</i> .....	27	— <i>chalcus</i> .....	334, 338, 342
— <i>unguiculastra</i> .....	4	— <i>cimmerius</i> .....	333, 338, 339
— — <i>var. buruensis</i> .....	29	— <i>felix</i> .....	333, 338, 340
— <i>unguiculina</i> .....	4, 29	— <i>habilis</i> .....	333, 338
— — <i>var. fusca</i> .....	29	— <i>lafertei</i> .....	343
<i>Chrysobothris affinis</i> .....	370	— <i>obscuritarsis</i> .....	339, 240
— <i>aeropunctata</i> ....	361, 371	— <i>phoenix</i> .....	333, 338, 340
— <i>chrysonotata</i> ....	361, 371	— <i>saphyripennis</i> .....	342
— <i>cupricollis</i> .....	361, 370	— <i>toxopei</i> .....	333, 338
— <i>tristis</i> .....	361, 370	— <i>violaceus</i> .....	338
<i>Chrysodema radians</i> .....	361	<i>Columba halmaheira</i> .....	181, 188
— — <i>var. aurocuprea</i> .....	363	— <i>mada</i> .....	187
— — — <i>laevipennis</i> .....	363	<i>Conchylosmylus triseriatus</i> .....	102
— <i>smaragdula</i> .....	363	<i>Coptodera eluta</i> .....	336
— — <i>var. aurifera</i> ...	364	— <i>flexuosa</i> .....	336
— — — <i>impressicollis</i> .....	364	<i>Coptorrhynchus batjanensis</i> .....	106
— — — <i>laevissima</i> .	364	<i>Coracina fortis</i> .....	280
— — — <i>stevensi</i> ....	364	— <i>schistaceus</i> .....	165, 281
<i>Chrysopa buruensis</i> .....	102	<i>Corduliinae</i> .....	332
— <i>dammermani</i> .....	103	<i>Corethrothrombium</i> .....	90
— <i>esakii</i> .....	104	<i>Corvus spec.</i> .....	165, 302
— <i>jacobsoni</i> .....	104	<i>Corydinae</i> .....	394
— <i>ochracea</i> .....	194	<i>Cosmopolites sordidus</i> .....	107
— <i>rufipes</i> .....	104	<i>Cossonini</i> .....	107
<i>Chrysosoma maculipenne</i> .....	349	<i>Cossonus papalis</i> .....	107
— <i>meijerei</i> .....	349	<i>Cranaë pictipennis</i> .....	379
<i>Chrysosomatinae</i> .....	349	<i>Criniger mysticallis</i> .....	282
<i>Chrysotus javanensis</i> .....	351	<i>Crocidura caerulea</i> .....	150, 162
<i>Cinnyris</i> .....	299	<i>Cryptorrhynchini</i> .....	106
— <i>buruensis</i> .....	299	<i>Crystallopsis najas</i> .....	30
— <i>proserpina</i> .....	299	<i>Cuculus optatus</i> .....	272
<i>Cistelomorpha axillaris</i> .....	359	<i>Curculionidae</i> .....	105
— <i>picta</i> .....	358	<i>Curculionini</i> .....	106
— <i>rutilipes</i> .....	358	<i>Cutilia nitida</i> .....	397
— <i>signata</i> .....	355	<i>Cyamobolus adumbratus</i> .....	132
— <i>toxopei</i> .....	355, 357	— <i>funereus</i> .....	106
— <i>trabeata</i> .....	359	— <i>nigrofasciatus</i> .....	106
<i>Cisticola exilis</i> .....	294	— <i>nigrofasciculatus</i> .....	130
<i>Clastes freycineti</i> .....	412	— <i>scutellaris</i> .....	130
<i>Cleonini</i> .....	106	<i>Cyamomistus albitarsis</i> .....	106, 131
<i>Clivina</i> .....	337	<i>Cyclosa insulana</i> .....	408
<i>Clubionidae</i> .....	412	<i>Cyclotus amboinensis</i> .....	10
<i>Coleoptera</i> .....	331, 355, 361	— <i>angustatus</i> .....	11
<i>Collocalia esculenta</i> .....	270	— <i>badius</i> .....	1, 10
— <i>leucopygia</i> .....	271	— <i>carinulatus</i> .....	4
— <i>linchi</i> .....	271	— <i>fulminulatus</i> .....	11
<i>Colpodes</i> .....	331, 337	— <i>longipilus</i> .....	11



	pag.		pag.
<i>Cyclotus politus</i> .....	11	<i>Diplommatina strubelli</i> .....	4
<i>Cydostethus</i> .....	131	<i>Diploptera dytiscoides</i> .....	389, 398
<i>Cylas turcipennis</i> .....	106	<i>Diplothrombium</i> .....	81, 90
<i>Cyphogastra nigripennis</i> .....	361, 365	<i>Diptera</i> .....	349
— <i>toxopeusi</i> .....	365	<i>Disparoneura</i> .....	143
<i>Cyrtacanthacrinae</i> .....	377	<i>Dobsonia moluccensis moluccensis</i>	
<i>Cyrtarachne friederici</i> .....	409	.....	149, 159
— <i>tricolor</i> .....	409	— <i>viridis umbrosa</i> .....	149, 159
<i>Cyrtophora beccarii</i> .....	408	— — <i>viridis</i> .....	159
— <i>moluccensis</i> .....	408	<i>Doetes albopictus</i> .....	107
<i>Dasychira mendosa</i> .....	386	<i>Dolichoctis aculeata</i> .....	336
— <i>rana</i> .....	386	— <i>tetracolon</i> .....	336
<i>Dasythemis</i> .....	325	<i>Dolichopodidae</i> .....	349
<i>Demiegretta sacra</i> .....	165, 212	<i>Dolichopodinae</i> .....	351
<i>Demimaea simillima</i> .....	110	<i>Dolisia</i> .....	91
— <i>strumosa</i> .....	110	<i>Dorylaea pallipalpis</i> .....	397
<i>Demimea simillima</i> .....	106	<i>Drepanosticta auriculata</i> .	141, 142, 319
<i>Dendrobiastes alifurus</i> .....	283	— <i>bicornuta</i> .....	141
— <i>hyperythra alifurus</i> .	283	<i>Dromeothrombium</i> .....	90
— — <i>malayana</i> .	283	<i>Dupetor flavicollis</i> .....	214, 215
<i>Dendrocygna guttata</i> .....	217	— <i>gouldi</i> .....	215, 216
<i>Deretiosomimus angulicollis</i> ....	106, 107	— <i>melaena</i> .....	216
<i>Desmidophorus hebes</i> .....	106	— <i>praetermissa</i> .....	215
<i>Diaphorinae</i> .....	351	— <i>woodfordi</i> .....	215
<i>Diaphorus plumicornis</i> .....	351	<i>Dyspeithes conicollis</i> .....	106, 119
— <i>serenus</i> .....	351	— <i>gestroi</i> .....	119
<i>Diatassa alboangulata</i> .....	106, 121	— <i>nechyroides</i> .....	106
— <i>incerta</i> .....	106, 122	<i>Dythemis ?velox</i> .....	226
<i>Diathetes amoenus</i> .....	138	<i>Eclectus cardinalis</i> .....	259
— <i>nitidicollis</i> .....	107	<i>Ectobiinae</i> .....	389, 390, 391
— <i>sanguinicollis</i> .....	107	<i>Edoliisoma marginatum</i> .....	280
— — <i>ab. nigricans</i> .	107	<i>Egretta modesta</i> .....	211
— <i>sanguinivittis</i> .....	138	— <i>nigripes</i> .....	211
— — <i>ab. nigricans</i> .	138	— <i>plumifera</i> .....	211
<i>Dicaeum erythrothorax</i> .....	300	<i>Ellobiidae</i> .....	14
<i>Dicellonotus</i> .....	400	<i>Endelus toxopeusi</i> .....	362, 374
— <i>insularis</i> .....	389, 400	<i>Enemothrombium</i> .....	71, 84
<i>Dicercomorpha</i> .....	362	— <i>distincta</i> .	70, 79, 90
— <i>subcineta</i> .....	368	<i>Eos bernsteini</i>	
<i>Diceropygus</i> .....	368, 369	— <i>bornea</i> .....	256, 257
— <i>buruanus</i> ....	361, 362, 368	— <i>cyanonotus</i> .....	255, 256, 257
<i>Dicranoncus bicolor</i> .....	334, 344	— <i>goodfellowi</i> .....	256, 257
— <i>femoralis</i> .....	344	— <i>variegata obiensis</i> .....	256, 257
<i>Dicrurus buruensis</i> .....	301	<i>Eothrombium</i> .....	81, 84, 89
<i>Dinothrombium</i> .....	81, 90	<i>Epallaginae</i> .....	306
<i>Diolenius armatissimus</i> .....	412	<i>Epilampra demergens</i> .....	399
<i>Diplacina</i> .....	323 - 326	<i>Epilamprinae</i> .....	390, 395
— <i>?phoebe</i> .....	319, 323	<i>Erytraeidae</i> .....	37, 88, 92
<i>Diplacodes</i> .....	326	<i>Erythrodiplax</i> .....	326
— <i>nebulosa</i> .....	311, 319	<i>Erytromyias buruensis</i> .....	282
— <i>trivialis</i> .....	319	<i>Erythrura pinaiae</i> .....	301



	pag.		pag.
<i>Erythrura trichoa pinaiae</i> .....	165	<i>Fecenia ochracea</i> .....	407
<i>Esacus magnirostris</i> .....	210	— <i>protensa</i> .....	406
<i>Eudynamis</i> .....	166	— <i>sumatrana</i> .....	407
— <i>cyanocephalus</i> .....	276	— <i>travancorica</i> .....	406
— <i>everetti</i> .....	277	<i>Formicaleo divus</i> .....	101
— <i>honorata</i> .....	276	<i>Fregata aldabrensis</i> .....	220
— <i>melanorhyncha</i> .....	276	— <i>ariel</i> .....	219
— <i>orientalis</i> .....	275, 277	— — <i>ariel</i> .....	165
— <i>picatus</i> .....	165, 276, 277	— <i>magnificens</i> .....	220
<i>Eulipoa</i> .....	170	— <i>minor</i> .....	220
— <i>wallacei</i> .....	170	— — <i>aldabrensis</i> .....	165
<i>Euops armatipennis</i> .....	111	<i>Froweinia</i> .....	92, 94
— <i>singularis</i> .....	112	<i>Fulica atra australis</i> .....	165
— <i>viridiventris</i> .....	112	— <i>australis</i> .....	202
— <i>vossi</i> .....	106, 111	<i>Gallinula chloropus</i> .....	201
— ( <i>Synaptops</i> ) <i>viridiventris</i> ....	106	— <i>frontata</i> .....	201
<i>Euplynas aurocinctus</i> .....	345	— <i>orientalis</i> .....	201
— <i>guttatus</i> .....	334, 344	<i>Gasteracantha acutispina</i> .....	411
<i>Euproctis varians</i> .....	385	— <i>audouini</i> .....	411
— <i>virginea buruensis</i> .....	385	— <i>sturi</i> .....	411
— — <i>virginea</i> .....	386	— <i>theisi</i> .....	411
<i>Eurhynchini</i> .....	106	<i>Geocichla dumasi</i> .....	291
<i>Eurystomus pacificus</i> .....	266	<i>Geoffroyus</i> .....	265
<i>Euthyrhamphus albosignatus</i> ..	107, 133	— <i>rhodops</i> .....	260
<i>Euthyrhinus mediatubundus</i> .....	107	<i>Gesonia mundata</i> .....	380
<i>Eutrombidium</i> .....	81, 84, 89	<i>Glochinorrhinus</i> .....	131
<i>Euzercon ovale</i> .....	53	<i>Glyptophysa</i> .....	16
<i>Everettia consul</i> .....	4	<i>Gonipterini</i> .....	106
<i>Excalfactoria ? chinensis</i> .....	174	<i>Gynacantha calypso</i> .....	318, 319
— <i>spec.</i> .....	165	— <i>mocsaryi</i> .....	318, 319
<i>Falco ernesti</i> .....	233	— <i>rosenbergi</i> .....	319
— <i>indicus</i> .....	230	<i>Haemogamasus</i> .....	53
— <i>moluccensis</i> .....	231, 234	<i>Halcyon chloris</i> .....	268
— — <i>moluccensis</i> ..	238-240	— <i>sancta</i> .....	267
— <i>occidentalis</i> .....	238-240	<i>Haliaëtus leucogaster</i> .....	241
— <i>orientalis</i> .....	238-240	<i>Haliastur leucosternus</i> .....	242
— <i>renschii</i> .....	166, 239-240	<i>Halicore dugung</i> .....	149, 155
— <i>papuanus</i> .....	228, 294	<i>Harpalinae</i> .....	337
— <i>peregrinus</i> .....	233	<i>Helicarion halmahericus</i> .....	32
— <i>severus</i> .....	231	— <i>idae</i> .....	5
— — <i>papuanus</i> .....	165	— <i>rollei</i> .....	5
— <i>subbuteo</i> .....	233	— <i>suturalis</i> .....	32
<i>Faenus ater</i> .....	14	<i>Helocordulia selysii</i> .....	226
<i>Fecenia angustata</i> .....	407	<i>Hemichelidon griseisticta</i> .....	282
— <i>buruana</i> .....	406	<i>Hemicordulia</i> .....	326
— <i>cinerea</i> .....	407	— <i>silvarum</i> .....	315
— <i>cylindrata</i> .....	406	— <i>toxopei</i> .....	305, 314, 319
— <i>macilenta</i> .....	406	<i>Hemiplecta peaseana</i> .....	4
— <i>maforensis</i> .....	407	<i>Hemiprocne confirmata</i> .....	270
— <i>montana</i> .....	407	<i>Heterolampra</i> .....	390
— <i>oblonga</i> .....	407	<i>Heteropoda modigliani</i> .....	412



	pag.		pag.
Heteropoda nigriventer .....	412	Lathrecista asiatica pectoralis .....	310
— venatoria .....	412	Lepidoptera .....	385
Heteropternis obscurella .....	380	Leptopoma scabrum .....	4
Heterozerconidae .....	60	— vitreum .....	9
Hierococyx bocki .....	274	— — intermedium ..	10
— fugax fugax .....	272	Leptothrombium .....	89
— — niscolor .....	272	Lestes forcipula .....	320
— hyperythrus .....	165, 272	— praemorsus .....	141, 306, 319
— nanus .....	274	— quercifolia .....	141
— pectoralis .....	272	— sponsa .....	320
— vagans .....	274	— stultus .....	320
Hipposideros tricuspidatus .....	150, 161	Lestidae .....	306
— bicolor .....	150, 161	Lestinae .....	141, 306
Hirundo gutturalis .....	279	Leucage celebesiana .....	411
— javanica .....	279	— decorata .....	411
Holcoderus gracilis .....	347	— grata .....	411
— trichias .....	335, 346	— ventralis .....	411
Homalopteryx macassariensis .....	295	Leucorrhinia .....	326
Homopteroidea .....	394	— caudalis .....	326
Horia cephalotes .....	355	Libellula .....	325, 326
Hormurus australasiae .....	401	Libellulidae .....	307, 319
Hydrobasileus .....	325, 326	Libellulinae .....	307, 319, 321-326
— vittatus .....	319	Libellulini .....	325
Hydrochelidon fluviatilis .....	204	Limnaea buruana .....	24
Hydrophorinae .....	351	— javanica .....	24
Hyllus giganteus .....	413	Limosa baueri .....	207
Hypocharmosyna placentis .....	255	— lapponica baueri .....	165
— pygmaea .....	253	Lixus ritsemae .....	106
— toxopei .....	165, 252	— vetula .....	106
Hypotaenidia australis .....	195	Locustella fasciolata .....	294
Ictinaëtus malayensis .....	165, 241, 242	Lomaptera .....	367
Imaliodes bipunctatus .....	106, 125	Lophochirus buruensis .....	107, 135
Insectivora .....	150, 162	Lorius domicella .....	257
Irediparra gallinacea .....	211	Lucilia .....	43
Ischiopsopha .....	367	Lychnuchus .....	110
Ischnura senegalensis .....	145, 319	Lycosidae .....	407
— torresiana .....	145	Lymantria lunata .....	387
Isodoridae .....	15, 16	Lymantriidae .....	385
Isodora .....	15, 16	Macrocheles (Coprholaspis) buruensis	39
— keysseri .....	17	Macrochlamys amboinensis .....	32
— proteus .....	17	— martini .....	32
— tenuistriata .....	17	Macrocyloides lutea .....	4
Isoleptus .....	127	Macroglossus lagochilus lagochilus	150, 160
Isometrus maculatus .....	403	Macropygia albicapilla .....	189, 190
Ixobrychus sinensis .....	215	— amboinensis .....	189-191, 249
— spec. .....	165, 215	— batchianensis .....	189, 190
Laelaptidae .....	46	— carteretia .....	189
Lagriidae .....	355	— cinereiceps .....	189
Laogenia geminata .....	107	— cunctata .....	189
Lathrecista asiatica asiatica ...	310, 319	— doreya .....	189-191
— — festa .....	310		



	pag.		pag.
Macropygia goldiei .....	189	Metialma ignorata .....	107
— griseinucha .....	189	Microcystina marginata .....	33
— keyensis .....	189, 190	— irregularis .....	4
— maforensis .....	189	Microeca addita .....	284
— ruficeps .....	189 - 191	Micromus igorotus .....	102
— sangirensis .....	189	— triseriatus .....	102
Madanga ruficollis .....	165, 296	Microporopterus impius .....	123
Madarini .....	107	— paucus .....	106, 122
Mammalia .....	149	Micropsitta bruyni .....	259
Mantispa manca .....	104	Microtrombidium .....	71, 72, 84, 89
Mareta contigua .....	391	— distinctum .....	71
Margattea ceylonica .....	390, 392	Milvus migrans .....	165
— contingens .....	390, 392	Miopanesthia .....	399
— humeralis .....	393	Miscelus javanus .....	335
Marsupialia .....	150, 162	— — var. unicolor .....	335
Mecistocerus compositus .....	106	Mochtherus asemus .....	336
— devotus .....	106	— immaculatus .....	336
— ingenuus .....	106	— tetraspilotus .....	336
— sculptus .....	106, 120	Monarcha buruensis .....	284
Mecopus ambonus .....	107	— inornatus .....	287
— bispinosus moluccanus .....	107	— loricatus .....	285
Medetera toxopeusi .....	352	Monticola solitaria .....	165, 290
Medeterinae .....	352	Mopsella toxopei .....	394
Megaloprepia formosa .....	165, 179	Mopsera .....	394
Megapodius affinis .....	167	Morion luzonicum .....	332
— bernsteini .....	169	— orientale .....	332
— brenchleyi .....	168	Morphna badia .....	397
— brunneiventris .....	167	Motacilla alba .....	182
— buruensis .....	97, 166	— caspica .....	300
— decollatus .....	167	— flava .....	300
— duperreyi .....	168	Munia molucca .....	300
— eremita .....	167	Murina florium .....	162
— forsteni .....	167	— suilla .....	162
— freycineti .....	168	— toxopei .....	150, 162
— geelvinkianus .....	168	Mus buruensis .....	149, 156
— huonensis .....	167	— concolor ephippium .....	149, 156
— macgillavrayi .....	167	— musculus homourus .....	149, 156
— tenimberensis .....	169	— rattus diardi .....	149, 156
— tumulus .....	167	Muscicapa .....	284
Megistostylus longicornis .....	349	Myiagra buruensis .....	284
Melania celebensis .....	13	Myotis muricola .....	150, 161
— granifera .....	13	Myrmacyba postcallosa .....	106
— pireniformis .....	4	Myrmarachne maxillosa .....	412
— setosa .....	4	Myrmeleon celebensis .....	101
— tuberculata .....	13	Myrmeleonidae (larvae) .....	101
Meloidae .....	355	Myristicivora .....	166, 199
Meroleptus buruensis .....	106, 128	— bicolor .....	182 - 187
— gemmatus .....	128	— luctuosa .....	183 - 187
— maculicollis .....	106, 129	— melanura .....	181 - 187
Merops ornatus .....	269	— spilorrhoea .....	183 - 187
Metabletus quadripunctatus .....	337	— subflavescens .....	184



	pag.		pag.
<i>Myzomela wakoloensis</i> .....	296	<i>Nyctimene cephalotes</i> .....	149, 160
<i>Nanacaridae</i> .....	92	— <i>varius</i> .....	149, 160
<i>Nanacarus minutus</i> .....	92, 94	<i>Oceanodroma</i> .....	165
<i>Nannophlebia</i> .....	326	<i>Odonata</i> .....	139, 305
— <i>buruensis</i> . 305, 308,		<i>Odosyllis</i> .....	135
319, 320		<i>Oedipodinae</i> .....	380
— <i>eludens</i> .....	309	<i>Oestreosmylus inquinatus</i> .....	102
— <i>lorquini lorquini</i> .....	307	<i>Olios mygalinus</i> .....	411
— <i>risi</i> .....	309, 320	<i>Omphalotropis aurea</i> .....	4, 12
<i>Nannophya pygmaea</i> .....	311, 319	— <i>buruana</i> .....	4, 12
<i>Nannothemis</i> .....	226	— <i>ceramensis</i> .....	11
<i>Nechyrus lemur</i> .....	107	— <i>hercules</i> .....	12
<i>Neochyromera quadrinotata</i> ....	106, 112	— <i>wallacei</i> .....	11
<i>Neotrombidium</i> .....	71, 90	<i>Opeas gracile</i> .....	26
<i>Nephila maculata</i> .....	411	<i>Ophionea nigrofasciata</i> .....	334
— — <i>var. walckenaeri</i> 411		<i>Ophryastini</i> .....	106, 110
<i>Neritina auriculata</i> .....	4	<i>Opiliones</i> .....	37
— <i>brevispina</i> .....	7	<i>Orchithemis</i> .....	325
— <i>communis</i> .....	6	<i>Orgyia postica</i> .....	387
— <i>cornea</i> .....	6	<i>Oribatei</i> .....	91
— <i>pulligera</i> .....	5	<i>Oriolus</i> .....	233
— <i>squarrosa</i> .....	4	— <i>bouruensis</i> .....	301
— <i>subocellata</i> .....	7	<i>Orsinome pilatrix</i> .....	411
— <i>subpunctata</i> .....	7	<i>Orthemis</i> .....	325, 326
— <i>subsulcata</i> .....	6	<i>Orthetrum</i> .....	325
— <i>ualanensis</i> .....	8	— <i>glaucum</i> .....	319
— <i>ziczac</i> .....	5	— <i>sabina</i> .....	319
<i>Nesoxenia mysis interrogata</i> ....	309, 319	— <i>signiferum</i> .... 129, 311, 319	
<i>Nettapus pulchellus</i> .....	216	— <i>villosovittatum villosovit-</i>	
<i>Neurogona angulata</i> .....	353	tatum 311, 319	
<i>Neurogoninae</i> .....	353	<i>Orthoptera</i> .....	377
<i>Neuroptera</i> .....	101	<i>Orthorrhinus arrogans</i> .....	106
<i>Neurothemis palliata palliata</i> ..	311, 319	— <i>palmaris</i> .....	106
— <i>stigmatizans manadensis</i>		<i>Osmotreron</i> .....	178
312, 319		<i>Otesia buruana</i> .....	4
<i>Ninox florensis</i> .....	250	<i>Othippia picticollis</i> .....	107, 136
— <i>hantu</i> .....	250	<i>Otiorrhynchini</i> .....	106
— <i>japonica</i> .....	165, 250	<i>Ottistira ceramenensis</i> .....	106
— <i>scutulata</i> .....	250	<i>Ottistirini</i> .....	106
— — <i>javanensis</i> .....	250	<i>Ottonia</i> .....	71
<i>Nothoballus pilula</i> .....	106, 127	<i>Otus magicus</i> .....	251
— <i>uniformis</i> .....	106	<i>Oxya gavis</i> .....	380
<i>Notocryptorrhynchus costulatus</i> 106, 129		<i>Oxyhaloinae</i> .....	389, 398
— <i>sinuatus</i> .....	130	<i>Oxyopes striatus</i> .....	407
<i>Notophox aruensis</i> .....	213	<i>Oxyopidae</i> .....	407
— <i>flavirostris</i> .....	214	<i>Pachycephala buruensis</i> .....	289
— <i>picata</i> .....	213, 214	— <i>griseonota</i> .....	289
<i>Nototragopus plagiatus</i> .....	125	— <i>examinata</i> .....	288
<i>Numenius cyanopus</i> .....	207	<i>Palaeohelicina idae</i> .....	9
— <i>variegatus</i> .....	206	<i>Panchlorinae</i> .....	389, 398
<i>Nycticorax caledonicus</i> .....	214	<i>Pandion</i> .....	233



	pag.		pag.
<i>Pandion cristatus</i> .....	250	<i>Physa aliciae</i> .....	22
<i>Panesthia insularis</i> .....	390, 399	— <i>carinata</i> .....	22
— <i>javanica</i> .....	390, 399	— <i>cumingi</i> .....	22
— <i>hamifera</i> .....	390, 399	— <i>obesa</i> .....	22
<i>Panesthinae</i> .....	390, 398	— <i>truncata</i> .....	22
<i>Pantala</i> .....	325, 326	<i>Physastra</i> .....	15, 16
— <i>flavescens</i> .....	312, 319	— <i>albertisii</i> .....	19
<i>Paraclius ornatipes</i> .....	351	— <i>aruana</i> .....	19
<i>Paracupta toxopeusi</i> .....	361, 367	— <i>badae</i> .....	19
— <i>xanthocera</i> .....	368	— <i>badia</i> .....	18
<i>Paraglenurus scopifer</i> .....	101	— <i>callosa</i> .....	19
<i>Parascalida fusca</i> .....	393	— <i>celebensis</i> .....	19
<i>Parasitidae</i> .....	46, 54	— <i>doopi</i> .....	19
<i>Parasymphloe biguttata</i> .....	392	— <i>gibbosa</i> .....	17, 20
— <i>penicillata</i> .....	290, 391	— <i>minahassae</i> .....	19
<i>Parus major</i> .....	233	— <i>moluccensis</i> .....	17, 20
— <i>montanus</i> .....	233	— <i>novoguineae</i> .....	19
<i>Pedipalpa</i> .....	413	— <i>ovalina</i> .....	19, 20
<i>Pempheres affinis</i> .....	107	— <i>novoguinea</i> .....	19
<i>Perhaebius v-album</i> .....	106, 107	— <i>plicalis</i> .....	19
<i>Perichius antiquus</i> .....	124	— <i>pyramidata</i> .....	17
— <i>benguenticus</i> .....	124	— <i>sarasinorum</i> .....	19
— <i>minahassus</i> .....	124	— <i>semperi</i> .....	19
— <i>pentagonus</i> .....	106, 123	— <i>stagnalis</i> .....	19
— <i>polyphemus</i> .....	124	— <i>stresemanni</i> .....	4, 19
— <i>sulcifrons</i> .....	124	— <i>sumatrana</i> .....	19
<i>Perigona brunnea</i> .....	334, 346	— <i>tapparoniana</i> .....	19
— <i>nigriceps</i> .....	334	— <i>timorensis</i> .....	19
— <i>procera</i> .....	246	— <i>vestita</i> .....	19, 20
— <i>pygmaea</i> .....	334, 345	<i>Pila ampullacea</i> .....	12
— <i>subcyanescens</i> .....	334	<i>Pipistrellus mordax</i> .....	150, 162
<i>Periplaneta americana</i> .....	397	<i>Pitta elegans</i> .....	296
— <i>australasiae</i> .....	397	— — <i>elegans</i> .....	165
<i>Phaenomerus notatus</i> .....	107	— <i>rubrinucha</i> .....	295
<i>Phalaca</i> .....	377	<i>Planispira buruensis</i> .....	26
— <i>rufovittata</i> .....	378	— <i>zonaria f-fulminata</i> .....	26
<i>Phalacrocorax melanoleucos</i> .....	218	<i>Planorbis convexiusculus</i> .....	22
— <i>sulcirostris</i> .....	218	<i>Platalea regia</i> .....	211
<i>Phalanger</i> .....	241	<i>Platia papuana</i> .....	336
— <i>maculatus</i> .....	164	<i>Platymetopus flavilabris</i> var. <i>thun-</i> <i>bergi</i> .....	332
— <i>orientalis orientalis</i> .....	150, 162	<i>Platytenes varius</i> .....	106
<i>Phalaropus lobatus</i> .....	165, 210	<i>Platyzosteria soror</i> .....	397
<i>Pheropsophus gironieri</i> .....	334	<i>Plexippus paykuli</i> .....	413
— <i>spec.</i> .....	334	<i>Podiceps tricolor</i> .....	203
<i>Philemon moluccensis</i> .....	242, 298	<i>Podothrombium</i> .....	81, 89
<i>Phoyx manillensis</i> .....	165, 215	<i>Poliaëtus ichthyaëtus</i> .....	165, 242
<i>Phyllergates dumasi</i> .....	292	<i>Porphyrio calvus</i> .....	202
<i>Phylloscopus borealis</i> .....	291	— <i>indicus</i> .....	202
— <i>everetti</i> .....	292	— <i>melanopterus</i> .....	202
— <i>examinandus</i> .....	292	— <i>melanotus</i> .....	203
— <i>xanthodryas</i> .....	291, 292		



	pag.		pag.
Porphyrio melonatus melonatus .....	165	Rhinoscaptha verrucosa .....	106
Porthesia spec. ....	385	Rhinothrombium .....	81, 84, 89
Porzana leucophrys .....	195	Rhipidura bouruensis .....	287
Prioniturus mada .....	264	— melaleuca .....	288
Prionomerini .....	106	— superflua .....	287
Prodiectes alternans .....	107	Rhynchitinae .....	112
Protoneurinae .....	306	Rhynchophorus pascha kaupi .....	107
Psechridae .....	406	Rhyothemis .....	325, 326
Pseudagrion coriaceum .....	146	— graphiptera .....	312, 319
— crocops .....	146, 307, 319	— phyllis obscura .....	312, 319
— ustum .....	307, 319	— — snelleni .....	313
Pseudocholus alfurus .....	107, 137	— regia exul .....	319
— lacordairei .....	137	— resplendens .....	319
Pseudomopinae .....	390	Risioneura eburnea .....	319
Pseudoplatia atra .....	395	— moluccensis .....	307, 319
Pteropus .....	157	— phoenissa .....	306, 319
— alecto ocularis ..	149, 157, 159	Rodentia .....	149, 156
— chrysoproctus ..	149, 157, 158	Rohaultia .....	90
— edulis .....	157	Salganea amboinica .....	389, 390, 298
— griseus .....	158	Salticidae .....	412
— liops .....	149, 157, 158	Sambus .....	362
— melanopogon ..	149, 157, 158	— parisi .....	371
— personatus .....	157	Scalida .....	393
— temmincki .....	157	Schistostomum haematobium .....	20
— vampyrus .....	157	Schöngastia .....	91
Ptilinopus buruanus .....	176	Sciopus platypus .....	350
— superbus .....	175	Scolopax rosenbergi .....	233
— temmincki .....	175	— saturata .....	233
— viridis .....	174	Scops .....	251
Pycnonotidae .....	282	Scorpionidae .....	401
Pycnoscelus surinamensis .....	398	Scythrops novaehollandiae .....	277
Pyrgomorphinae .....	381	Scytodes pallida .....	405
Pythia scarabaeus .....	14	Sejina .....	60
Rallina fasciata .....	195	Semperula maculata .....	26
Raphismia bispina .....	319	Septaria suborbicularis .....	8
Reinwardtoena albida .....	191	— — var. furco-radiata ..	8
— reinwardtsi .....	193	Sexava .....	249
Rhabdoblatta castanea .....	396	Sicariidae .....	405
— concinnula .....	395, 396	Sipalini .....	107
— pertruncata .....	390, 396	Sipalus burmeisteri .....	107
— truncata .....	390	Sirenia .....	149, 155
Rhabdocnemis nudicollis .....	107	Somatochlora .....	326
Rhinocypha aurulenta .....	139, 206, 319	Sparassidae .....	411
— semitincta .....	140	Sphaerium alticola .....	34, 35
— ustulata .....	140, 141	— buruense .....	1, 33
Rhinolophus arcuatus arcuatus .....	160	— ceciliae .....	34, 25
— beccarii .....	160	— haasi .....	34, 35
— burius .....	150, 161	— ranae .....	1, 34
— euryotis .....	160	Sphaerolophus novus .....	91
— — timidus .....	161	Stenolophus quadrimaculatus .....	332
— toxopei .....	150, 160	Sterna cristata .....	204



	pag.		pag.
<i>Sterna sumatrana</i> .....	204	<i>Tramea cophysa</i> .....	327
— — <i>sumatrana</i> .....	165	— <i>limbata</i> subspec. ...	313, 319, 326
<i>Stigmatops</i> .....	299	<i>Treron aromatica</i> .....	177
— <i>deningeri</i> .....	297	— <i>axillaris</i> .....	178
<i>Stiltia isabella</i> .....	211	— <i>curvirostra</i> .....	178
<i>Subulina octona</i> .....	26	— <i>goodsoni</i> .....	179
<i>Sula leucogastra</i> .....	165, 219	— <i>griseicauda</i> .....	178
<i>Surniculus lugubris</i> .....	191	— <i>nipalensis</i> .....	178
<i>Sus spec.</i> .....	149, 154	— <i>pallidior</i> .....	179
— <i>vittatus</i> .....	154	— <i>pompadora</i> .....	178
<i>Sympetrum</i> .....	326	— <i>sangirensis</i> .....	179
<i>Symplocodes ridleyi</i> .....	390, 392	— <i>teysmanni</i> .....	179
<i>Synthemis</i> .....	326	— <i>vordermanni</i> .....	178
<i>Tachys glis</i> .....	331	— <i>wallacei</i> .....	178
— <i>nanus</i> .....	331	<i>Trichoglossus haematodus</i> .....	258
— <i>umbrosus</i> .....	331	<i>Trigonotoma verberifera</i> .....	332
<i>Tadorna radjah</i> .....	217	<i>Trichotichnus javanus</i> .....	332
<i>Talanthia phalangium</i> .....	107	<i>Tringa brevipes</i> .....	208
<i>Tanaupodus</i> .....	18, 89	— <i>glareola</i> .....	165, 209
<i>Tanygnathus affinis</i> .....	261	— <i>hypoleucos</i> .....	208
— <i>gramineus</i> .....	165, 262	— <i>nebularius</i> .....	209
<i>Tanyptera acis</i> .....	263	<i>Trithemis</i> .....	326
— <i>hydrocharis</i> .....	268	— <i>festiva</i> .....	312, 319
<i>Tarbaleus inflatus</i> .....	380	<i>Trochomorpha densespiralis</i> .....	1, 30
<i>Teinobasis rufithorax</i> .....	147, 319	— <i>discus</i> .....	4, 30
— <i>superba</i> .....	146, 307, 319	— <i>hartmanni</i> .....	31
<i>Tetralobus seticauda</i> .....	413	— <i>lardea</i> .....	4, 30
<i>Tetragnatha trichodes</i> .....	411	— <i>planorbis</i> .....	4, 30
<i>Tetrathemis irregularis leptoptera</i> ...	319	— <i>timorensis</i> .....	31
<i>Theridiidae</i> .....	407	— <i>tricolor</i> .....	20
<i>Theridium mundulum</i> .....	407	<i>Trochorhopalus strangulatus</i> .....	107
— <i>rufipes</i> .....	407	<i>Trochosa moluccensis</i> .....	407
— <i>tepidarium</i> .....	407	<i>Trombella</i> .....	81, 89
<i>Thinophilus constrictus</i> .....	352	<i>Trombicula</i> .....	71, 84, 89
<i>Tholymis tillarga</i> .....	312, 319	<i>Trombidium</i> .....	81, 84, 90
<i>Thomisidae</i> .....	412	— <i>bipectinatum</i> .....	71, 72
<i>Thomisus spectabilis</i> .....	412	<i>Trombiidae</i> .....	37, 71, 91, 92
<i>Totanus stagnatilis</i> .....	210	<i>Tryxalinae</i> .....	380
— <i>tenuirostris</i> .....	210	<i>Turdus fumidus</i> .....	233
<i>Toxopeusia</i> .....	60	— <i>javanicus</i> .....	233
— <i>strandii</i> .....	60, 68, 70	<i>Tylodina</i> .....	126
— <i>vitzthumi</i> .....	64, 66	<i>Tylorida striata</i> .....	411
<i>Toxopeusiidae</i> .....	60	<i>Typhlothrombidium</i> .....	91
<i>Trachyploeini</i> .....	106	<i>Typhlothrombium</i> .....	81, 89, 91
<i>Trachyploeophana buruana</i> ...	106, 108	<i>Tyroglyphidae</i> .....	92, 96
<i>Trachyploeus seidlitzii</i> .....	108	<i>Tyto cayellii</i> .....	165, 251
<i>Tragopus</i> .....	125	— <i>novae-hollandiae</i> .....	251
— <i>alfurus</i> .....	106, 126	<i>Uloboridae</i> .....	405
— <i>anaballoides</i> .....	126	<i>Uloborus geniculatus</i> .....	405
<i>Tramea</i> .....	325, 326	<i>Ungulata</i> .....	149, 150
— <i>abdominalis</i> .....	327	<i>Uropoda</i> .....	44



	pag.		pag.
Verdulia cycloidea .....	380	Xesta aulica var. typica .....	31
— subcycloidea .....	381	— obiana .....	31
Viverra tangalunga .....	149, 156	Xiphiagrion cyanomelas .....	146, 319
Xenothrombium .....	80, 90	Zena virgata .....	107
— insulare .....	80	Zenodorus lepidus .....	413
Xesta aulica .....	31	Zonitis spec. ....	355
— citrina .....	31	Zosterops buruensis .....	272, 295
— — var. columellaris .....	31	— foghaensis .....	295
— — — dimidiata .....	31	Zygopini .....	107
— — — opaca .....	31	Zygoptera .....	139, 305